



DATEN ZUR NATUR 2016



Impressum

Daten zur Natur 2016

- Herausgeber/Bezugsadresse: Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Fachgebiet: I 2.2 – Naturschutz und Gesellschaft
Konstantinstr. 110, 53179 Bonn
Telefon 02 28 / 84 91 – 0
Telefax: 02 28 / 84 91 – 99 99
E-Mail: I2-Abteilung@BfN.de
www.daten.bfn.de
- Konzeption: Helena Ströher, Karin Roth, Prof. Dr. Karl-Heinz Erdmann,
Dr. Christiane Schell, Barbara Engels (BfN, Bonn)
- Redaktion: Dr. Sonja Macke (kontext umwelt, Sankt Augustin)
Helena Ströher, Karin Roth, Prof. Dr. Karl-Heinz Erdmann,
Dr. Christiane Schell, Prof. Dr. Beate Jessel (BfN, Bonn)
Ingelore Gödeke (BMUB, Bonn)
- Kartografie/
Bearbeitung der Karten: Ursula Euler (BfN, Bonn)
Die Kartendarstellungen des Bundesamtes für Naturschutz wurden erstellt unter der Verwendung von Geobasisdaten.
© GeoBasis-DE/BKG (2015)
Christian Sänger (DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!, Lohmar) für die Karten 42, 43 und 79
- Layout und Gestaltung: Intention Werbeagentur GmbH, Bonn
- Mit Textbeiträgen von: Thomas Arndt, Dr. Sandra Balzer, Armin Benzler, Dieter Boedeker, Jörg Bruker, Katharina Dietrich, Rainer Dröschmeister, Dr. Thomas Ehlert, Barbara Engels, Dr. Peter Finck, Ralf Forst, Christa Gawlak, Mirko Hauswirth, Angelina Heidrich, Kathrin Heinicke, Florian Herzig, Claudia Hildebrandt, Stefan Hintersatz, Friedhelm Igel, Jutta Illmann, Hagen Kluttig, Dr. Jochen Krause, Gerhard Ludwig, Harald Martens, Rudolf May, Thomas Merck, Andreas Metzmacher, Andreas Wilhelm Mues, Dr. Stefan Nehring, Gabriele Niclas, Ruth Petermann, Eckhard Peters, Jakob Pöllath, Dr. Christian Pusch, Michael Pütsch, Ulrike Raths, Dr. Uwe Riecken, Melanie Ries, Melanie Roscher, Ines Scheibler, Dr. Volker Scherfose, Christel Schmelzeisen, Dr. Burkhard Schweppe-Kraft, Ulrike Seyfert, Mario Sterz, Ursula Stratmann, Dr. Christoph Strauß, Dr. Ulrich Sukopp, Monika Weinfurter
- Fotos: Titelbild vorne: iStock.com/Dimedrol68; Foto Rückseite: iStock.com/Clandy-Images; S. 5: Photothek/
Ute Grabowsky; S. 6 (links) und S. 8: iStock.com/ViktorCap; S. 10: Wilhelm Gailberger/piclease; S. 30: Hans Glader/piclease; S. 42: Marco Pollini/piclease; S. 6 (rechts) und S. 48: iStock.com/cinoby; S. 50: iStock.com/Meinzahn; S. 52: Daniel Mattheus/piclease; S. 56: Barbara Engels, BfN; S. 60: Hans-Gerd Paulus/piclease; S. 66: Christof Martin/piclease; S. 70: Christof Martin/piclease; S. 76: Falk Herrmann/piclease; S. 80: iStock.com/Ralf Hettler; S. 7 (links) und S. 84: Thomas Hoffmann; S. 86: Hans Glader/piclease; S. 92: Mario Müller/piclease; S. 96: Iris Göde/piclease; S. 112: Christian Müller/piclease; S. 114: Richard Dorn/piclease; S. 7 (rechts) und S. 122: Greta Flohe/piclease; S. 124: weseetheworld/fotolia.com; S. 130: Manfred Nieveler/piclease; S. 132: eyetronic/fotolia.com; S. 142: Fotofreundin/fotolia.com; S. 154: Pit Rauert
- Druck: Görres-Druckerei und Verlag GmbH, Neuwied

ISBN 978-389624-180-1

Hinweis: Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist zusätzlich unter www.daten.bfn.de verfügbar. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt.

© Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2016
Die Reproduktion bei Angabe der Quelle ist gestattet.

Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier „Circle matt White“, ausgezeichnet mit dem blauen Umweltengel.



www.daten.bfn.de

Neuer Datenbereich online!

- Umfangreiches Datenangebot
- Links zu weiterführenden Informationen
- Download von Daten und Karten
- Regelmäßige Aktualisierung und Überarbeitung
- Download der PDF-Version der „Daten zur Natur 2016“



Nutzen Sie unser neues Datenangebot!

Sie möchten wissen, wie es Tieren und Pflanzen in Deutschland geht? Interessieren Sie sich für die Auswirkungen des Fischfangs in der Nordsee? Oder suchen Sie nach den Meinungen der Bevölkerung Deutschlands zur Landwirtschaft? Dies und vieles mehr finden Sie in der 7. Neuauflage „Daten zur Natur 2016“ und in unserem neuen Datenbereich unter www.daten.bfn.de.

Und warum sind Daten wichtig? Wenn wir die Vielfalt unserer Natur mit ihren unzähligen Lebewesen und Lebensräumen erhalten wollen, ist eine fundierte Datengrundlage unerlässlich. Anhand aktueller Daten lässt sich erkennen, wie es um den Zustand der Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihrer Lebensräume steht. Informationen zum Schutz der Natur in Deutschland zeigen uns, wo wir vieles erreicht haben und wo wir uns verbessern können. Genauso wichtig ist es, uns bewusst zu machen, wie wir über Natur und Naturschutz denken und wie wir mit unserem persönlichen Verhalten zum Schutz oder zur Zerstörung beitragen. Naturschutz geht uns alle etwas an!

Für das Bundesamt für Naturschutz ist die Zusammenschau der „Daten zur Natur“ mehr als eine 20-jährige Tradition. Die Informationen werden genutzt, um konkrete Konzepte, Strategien und Projekte zu entwerfen und zu fördern sowie den Akteuren des Naturschutzes und der Bevölkerung Deutschlands wichtige Informationen bereitzustellen. Naturschutz kann durch eine gute Datengrundlage noch effizienter werden und dort ansetzen, wo es am dringlichsten benötigt wird.

Eine Publikation über so viele Bereiche des Naturschutzes entsteht nur in Zusammenarbeit mit vielen Beteiligten. Ihnen allen, ganz besonders den zuarbeitenden Instituten, Behörden und Organisationen, den vielen ehrenamtlichen Kartierern und Kartierern und nicht zuletzt den über 70 beteiligten Kolleginnen und Kollegen des Bundesamtes für Naturschutz danke ich für die Bereitstellung von Fachbeiträgen, Daten und Informationen.

Viel Freude wünsche ich nun allen Leserinnen und Lesern beim Durchstöbern und Durchblättern der vorliegenden „Daten zur Natur 2016“ oder des Datenangebots auf der BfN-Website, das fortlaufend aktualisiert wird.

Prof. Dr. Beate Jessel
Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz



Kapitel 1 Zustand und Entwicklung der Natur..... 9

1.1 Tiere, Pflanzen und Pilze.....	10
1.1.1 Vielfalt der Arten	10
1.1.2 Gefährdung und Entwicklung.....	14
1.1.3 Zustand ausgewählter Arten.....	18
1.1.4 Gebietsfremde Arten.....	25
1.2 Lebensräume (Biotop)	30
1.2.1 Vielfalt der Lebensräume	30
1.2.2 Gefährdung und Entwicklung	32
1.2.3 Zustand ausgewählter Lebensräume	37
1.3 Landschaften	42
1.3.1 Vielfalt der Landschaften	42
1.3.2 Besonders schutzwürdige Landschaften	44
1.3.3 Zustand ausgewählter Landschaften: Beispiel Flussauen	46



Kapitel 2 Nutzung von Flächen und Ressourcen..... 49

2.1 Überblick zur Flächennutzung	50
2.2 Landwirtschaft	52
2.2.1 Grünlandflächen.....	52
2.2.2 Qualität der Agrarlandschaft.....	53
2.2.3 Ökologische Landwirtschaft	55
2.3 Forstwirtschaft und Wälder	56
2.3.1 Waldformen	56
2.3.2 Zertifizierte Waldflächen	58
2.3.3 Waldentwicklung.....	58
2.4 Meeresnutzung	60
2.4.1 Meeresnutzung in der deutschen Nord- und Ostsee (ohne Fischerei).....	60
2.4.2 Fischerei – Beispiel Nordsee.....	63
2.5 Nutzung von Binnengewässern	66
2.5.1 Gesamtnutzung von Binnengewässern	66
2.5.2 Binnenfischerei	68
2.6 Erneuerbare Energien	70
2.6.1 Überblick zu erneuerbaren Energien	70
2.6.2 Windenergie.....	72
2.6.3 Nachwachsende Rohstoffe.....	74
2.6.4 Photovoltaik	75
2.7 Tourismus und Erholung	76
2.7.1 Natur als attraktives Tourismusziel.....	77
2.7.2 Tourismus in Schutzgebieten.....	77
2.8 Siedlung und Verkehr	80
2.8.1 Flächeninanspruchnahme	80
2.8.2 Landschaftszerschneidung	82



Kapitel 3 Schutz von Arten und Lebensräumen 85

3.1 Artenschutz	86
3.1.1 Gesetzlich geschützte Arten	86
3.1.2 Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie	87
3.1.3 Bonner Konvention	89
3.1.4 Washingtoner Artenschutzübereinkommen (CITES)	89
3.2 Biotopschutz	92
3.2.1 Gesetzlich geschützte Biotoptypen	92
3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie	93
3.2.3 Biotopverbund und Biotopvernetzung	94
3.3 Nationaler Gebietsschutz	96
3.3.1 Nationalparke	97
3.3.2 Naturschutzgebiete	100
3.3.3 Landschaftsschutzgebiete	102
3.3.4 Biosphärenreservate	104
3.3.5 Naturparke	106
3.3.6 Gebietsschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000)	108
3.4 Nationales Naturerbe	112
3.5 Internationaler Gebietsschutz	114
3.5.1 Feuchtgebiete internationaler Bedeutung – Ramsar-Gebiete	114
3.5.2 Weltnaturerbebestätten	116
3.5.3 Spezielle Meeresschutzgebiete	117



Kapitel 4 Natur und Gesellschaft 123

4.1 Gesellschaft	124
4.1.1 Bewusstsein für biologische Vielfalt	124
4.1.2 Einstellungen zu Wildnis	125
4.1.3 Einstellungen zum Konsum	126
4.1.4 Einstellungen zur Landwirtschaft	127
4.2 Ökosystemleistungen	130
4.2.1 Moore	130
4.2.2 Städtisches Grün	131
4.3 Naturschutzförderung	132
4.3.1 Naturschutzförderung des Bundes	132
4.3.2 Ressortforschung für Naturschutz	136
4.3.3 Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen	137
4.3.4 Private Naturschutzförderung	139

Kapitel 5 Datenerhebungs- und Bewertungsmethoden 143

5.1 Monitoring	144
5.2 Indikatoren	148
5.3 Rote Listen	150
5.4 Invasivitätsbewertung	152

Verzeichnisse 154

6 Tabellenverzeichnis	155
7 Abbildungsverzeichnis	156
8 Literaturverzeichnis	158



Kapitel 1

Zustand und Entwicklung der Natur

Im Verlauf der Erdgeschichte hat sich eine Vielfalt an Arten und Ökosystemen sowie unterschiedlichen Landschaften entwickelt. Diese Vielfalt des Lebendigen wird auch als biologische Vielfalt oder „Biodiversität“ bezeichnet. Neben der Vielfalt der Arten und ihrer Lebensräume (Biotop) sowie deren spezifische Wechselwirkungen umfasst dieser Begriff auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts gab es in Mitteleuropa eine hohe Artenzahl und eine große Biotopvielfalt, die zum Teil auch auf das Wirken des Menschen zurückzuführen sind. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts führten industrielles Wachstum, zunehmende Zersiedlung der Landschaften, Ausdehnung und Verdichtung der Verkehrsnetze sowie eine beginnende Intensivierung in der Landwirtschaft zu tiefgreifenden Veränderungen der Landschaftsstrukturen. Diese machten sich unter anderem in einem Wandel des Landschaftsbildes und einem Rückgang an einheimischen Arten und Lebensräumen bemerkbar. Mit der einsetzenden Industrialisierung der Landbewirtschaftung seit Mitte des 20. Jahrhunderts setzt sich diese Entwicklung bis heute verstärkt fort.

Kritisch daran sind die Auswirkungen auf die Ausprägung und Funktion von Ökosystemen sowie die von ihnen erbrachten Leistungen. Wenn die Vielfalt und die Zahl der typischen Arten abnehmen, sinken die Möglichkeiten von Ökosystemen auf Störungen zu reagieren, beziehungsweise diese abzupuffern.

Gleichzeitig mit dem Rückgang der Artenvielfalt führen zunehmende Globalisierung, Urbanisierung und Landnutzung zur Einschleppung und Etablierung gebietsfremder Arten. Hinzu kommen die Umweltveränderungen infolge des Klimawandels, die besonders solche Arten und Ökosysteme bedrohen, die sich an neue Bedingungen nicht anpassen können. Ziel des Naturschutzes ist die Sicherung der natürlichen und regionaltypischen Vielfalt an Arten und Lebensräumen.

1.1 Tiere, Pflanzen und Pilze

Die Vielfalt der Tiere, Pflanzen und Pilze bildet zusammen mit Boden, Wasser und Luft die natürlichen Ressourcen der Erde. Die Arten und ihre komplexen Beziehungsgefüge wie zum Beispiel die Nahrungsketten spielen eine wichtige Rolle für die Funktion der Ökosysteme.

Fallen bestimmte Arten aus, kann dies zu Kettenreaktionen führen und Ökosysteme nachhaltig verändern. Dies ist nur einer der Gründe, warum der Erhalt der Artenvielfalt sehr wichtig ist.

Weitere Daten zu Tieren, Pflanzen und Pilzen:
www.daten.bfn.de (Zustand der Natur > Tiere, Pflanzen und Pilze)



1.1.1 Vielfalt der Arten

Ein Großteil der Arten ist wissenschaftlich noch nicht erfasst

Weltweit sind derzeit etwa 1,8 Millionen Arten (Tiere, Pflanzen und Pilze) beschrieben. Davon sind in Deutschland etwa 71.500 Arten nachgewiesen. Eine vollständige Inventur der gegenwärtig auf der Erde lebenden Arten ist für die Wissenschaft derzeit nicht realisierbar. Insbesondere bei den bislang nur wenig untersuchten Artengruppen ist zu befürchten, dass viele Arten noch vor ihrer Entdeckung ausgestorben sein könnten.

Bei der Zahl der Tierarten gehen aktuelle Schätzungen über die etwa 1,38 Millionen weltweit beschriebenen weit hinaus und liegen zwischen 2 Millionen und 11 Millionen Arten. Insbesondere Artenzahlen von Wirbellosen sind nur regional gut bekannt. Aufgrund seiner erdgeschichtlichen Entwicklung und geografischen Lage zählt Deutschland im weltweiten Vergleich mit etwa 48.000 Tierarten zu den eher artenärmeren Gebieten. Die geschätzte Tierartenzahl hat sich jedoch in den vergangenen Jahrzehnten aufgrund methodischer Weiterentwicklungen bei der Arterfassung, infolge neu beschriebener und eingewanderter Arten sowie durch Aufspaltung bereits klassifizierter Tierarten (Taxa)

erhöht. Zusätzlich ist vor allem bei den wirbellosen Tieren auch weiterhin von der Entdeckung neuer Arten auszugehen.

Bei der gut untersuchten Gruppe der Farn- und Samenpflanzen sind weltweit derzeit etwa 282.000 Arten beschrieben. Jedoch werden vor allem in den Tropen fortwährend immer noch neue Arten entdeckt. Andererseits erweisen sich im Zuge taxonomischer Analysen Artnamen immer wieder als Synonyme und verringern rechnerisch gesehen so die Zunahme der Artenzahlen. Dies gilt beispielsweise auch für die Moose, bei denen der zweite Effekt bisher überwiegt. Bei den Algen sind vor allem die Einzeller unzureichend untersucht und insbesondere aus dem marinen Bereich viele Neubeschreibungen zu erwarten.

Zu den Pilzen wird auch die Gruppe der weitgehend gut untersuchten Flechten gezählt. Großpilze und phytoparasitische Pilze sind zum Großteil erfasst, während viele Kleinpilze noch unentdeckt oder nur vom Fundort ihrer Erstbeschreibung bekannt sind.

Deutschland hat eine besondere Verantwortlichkeit für endemische Tierarten

Nach Paragraph 1 Bundesnaturschutzgesetz ist Deutschland grundsätzlich für die Erhaltung aller wild lebenden Arten verantwortlich. Eine besondere internationale Verantwortlichkeit hat Deutschland darüber hinaus für die Erhaltung von Arten mit bedeutenden Vorkommen in Deutschland. Dazu zählen insbesondere die Endemiten Deutschlands – Arten, die ausschließlich in Deutschland vorkommen und einen wichtigen Teil des Naturerbes bilden – aber auch Arten, von denen ein hoher Anteil

der Weltpopulation in Deutschland vorkommt, sowie global gefährdete Arten.

Analysen zu Endemiten und nationaler Verantwortlichkeit haben sich zu einer bedeutenden Grundlage bei der Prioritätensetzung im Arten- und Naturschutz entwickelt. Das Konzept nach Gruttke et al. (2004) hat mittlerweile Eingang in die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (Kapitel B 1.1.2 und Bundesprogramm „Biologische

Tabelle 1: Artenzahlen der Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland und weltweit

	Artengruppe		Artenzahl in Deutschland	Artenzahl weltweit
Tiere	Wirbeltiere			
	Säugetiere	Mammalia	104	≈ 5.513
	Vögel	Aves	328 *1	≈ 10.425
	Kriechtiere	Reptilia	13	≈ 10.038
	Lurche	Amphibia	22	> 7.302
	Fische und Neunaugen	Pisces/Cyclostomata	197	> 32.900
	Wirbellose			
	Insekten	Hexapoda	> 33.305 *1	> 1.000.000
	Krebstiere	Crustacea	> 1.067 *1	> 47.000
	Spinnentiere	Chelicerata	> 3.783 *1	> 102.248
	Weichtiere	Mollusca	635	> 85.000
	Andere Wirbellose		> 5.328 *1	> 71.002
	Einzeller	Protozoa	≈ 3.200 *1	> 8.118 *2
	Tiere Gesamt			> 48.000
Pflanzen	Samenpflanzen	Spermatophyta	2.988 *3	≈ 270.000 *4
	Farnpflanzen	Pteridophyta	74 *3	≈ 12.000 *4
	Moose	Bryophyta	1.053 *5	≈ 16.000 *4
	Armleuchteralgen	Charophyceae	40	≈ 300
	Grünalgen	Chlorophyceae (im weiteren Sinne)	?	≈ 6.000 *6
	Jochalgen (inklusive Zieralgen)	Conjugatophyceae	≈ 1.500	≈ 5.000
	Braunalgen	Phaeophyceae (= Fucophyceae)	> 205	> 1.500
	Gelbgrünalgen	Tribophyceae	> 50	≈ 600
	Kieselalgen	Bacillariophyceae	≈ 3.000	> 9.000 *6
	Goldalgen	Chrysophyceae	?	≈ 1.000
	Kalkalgen	Prymnesiophyceae	?	> 500
	Rotalgen	Rhodophyceae	> 533	> 6.500 *6
	diverse Phytoflagellaten	Chloromonadophyceae und andere	?	> 3.000
	Pflanzen Gesamt			> 9.500
Pilze	Ständerpilze	Basidiomycota (Fungi)	≈ 5.700	≈ 30.000
	Schlauchpilze	Ascomycota (Fungi)	≈ 7.000	≈ 100.000
	Jochpilze	Zygomycota (Fungi)	≈ 200	≈ 1.000
	Arbuskuläre Mykorrhizapilze	Glomeromycota (Fungi)	< 50	≈ 500
	Urpilze	Chytridiomycota und andere (Fungi)	≈ 100	> 1.000
	Scheinpilze	Oomycota (Straminipila)	≈ 500	≈ 2.000
	Netzschleim- und Scheintröpfchenpilze	Labyrinthulomycota und Hyphochytriomycota (Straminipila)	≈ 50	≈ 50
	Schleimpilze	Myxomycota (Amoebozoa)	373 *7	> 1.500
	Pilzähnliche Organismen	Plasmodiophoromycota (Rhizaria) und Acrasiomycota (Excavata)	< 20	< 100
Pilze Gesamt			≈ 14.000	≈ 140.000
Total			> 71.500	> 1.800.000

Quellen: Artenzahlen der Tiere in Deutschland nach Haupt et al. 2009, Binot-Hafke et al. 2011 und Becker et al. 2013 sowie weltweit nach IUCN 2014; Artenzahlen der Pflanzen in Deutschland und weltweit nach Ludwig und Schnittler 1996; Artenzahlen der Pilze in Deutschland und weltweit nach Thines 2016 (Gruppen teilweise zusammengefasst: Zu den Ständerpilzen wurden die Entorrhizomycota und zu den Urpilzen die Microsporidia, Neocallimastigomycota, Blastocladiomycota hinzugerechnet); ergänzt und aktualisiert durch: *1 Völkl et al. 2004, *2 Mora et al. 2011, *3 Wisskirchen und Haeupler 1998 (ohne Kleinarten, meist Apomikten), *4 Chapman 2009 (alle Zahlen gerundet), *5 Koperski et al. 2000, *6 Guiry und Guiry 2015 (alle Zahlen gerundet), *7 Schnittler et al. 2011
Stand der Daten: siehe Quellen

Die weltweiten Gesamtartenzahlen beschriebener Arten sind grobe Schätzungen. Die Zahlen für Deutschland sind für die Wirbeltiere, Farn- und Samenpflanzen, Moose und Flechten sowie einzelne Gruppen der Wirbellosen, Algen und Pilze gut bekannt.

Vielfalt“ – Förderschwerpunkt „Verantwortungsarten“) und Naturschutzgesetzgebung (§ 54 Abs. 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz) der Bundesregierung gefunden.

Bei den Tieren wurden bisher 1.524 Taxa (Arten und Unterarten) aus 14 Tiergruppen hinsichtlich der nationalen Verantwortlichkeit und der Anzahl der Endemiten untersucht. Für 161 Taxa wurde eine besondere Verantwortlichkeit Deutschlands ermittelt. Schwervorkommen in Deutschland haben beispielsweise die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und die Plumpschrecke (*Isophya kraussi*). Die Anzahl der endemischen Taxa liegt bei 7. Dabei handelt es sich um Süßwasserfische in den Gewässern von Mecklenburg-Vorpommern

und dem bayerischen Alpenvorland. Bei weiteren 7 Taxa ist der Endemitenstatus noch zweifelhaft.

Im Gegensatz zu südeuropäischen oder tropischen Ländern gibt es in Deutschland nur relativ wenige Endemiten. Ein Grund dafür ist die geografische Beschaffenheit und Lage Deutschlands in Mitteleuropa mit nur schwachen Ausbreitungsbarrieren und wenig spezifischen Umweltbedingungen, wodurch eine isoliert ablaufende Evolution bei nur vergleichsweise wenigen Arten möglich ist. Zum anderen sind seit der letzten Eiszeit, während der in Mitteleuropa viele Arten ausstarben, erst 10.000 bis 15.000 Jahre vergangen, was für die Entwicklung neuer Arten eine relativ kurze Zeit ist.

Tabelle 2: Anzahl der Endemiten und Taxa (Arten und Unterarten) nationaler Verantwortlichkeit pro Tiergruppe

Tiergruppe	Anzahl Taxa	Anzahl bewertete Taxa	Endemiten	Fragliche Endemiten	Verantwortlichkeitskategorie					
					In besonders hohem Maße verantwortlich !!	In hohem Maße verantwortlich !	Für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)	Summe	Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit ?	Allgemeine Verantwortlichkeit
			E	E?						
Säugetiere	96	96	0	0	2	12	3	17	2	77
Kriechtiere	13	5	0	0	0	0	5	5	0	0
Lurche	20	8	0	0	0	6	2	8	0	0
Süßwasserfische und Rundmäuler	89	21	7	0	15	5	1	21	0	0
Meeresfische und Neunaugen	94	94	0	0	2	4	0	6	2	86
Schwebfliegen	463	88	0	2	18	26	7	51	9	28
Rennraubfliegen	247	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Zünslerfalter	255	255	0	0	1	0	0	1	0	254
Bienen	561	5	0	1	2	3	0	5	0	0
Ameisen	108	108	0	0	0	5	5	10	0	98
Pflanzenwespen	750	750	0	4	6	17	1	24	180	546
Heuschrecken	80	80	0	0	1	2	8	11	0	69
Schaben	7	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Ohrwürmer	7	7	0	0	0	1	0	1	6	0
Gesamt	2.790	1.524	7	7	48	81	32	161	199	1.164

Quellen: Haupt et al. 2009, Binot-Hafke et al. 2011, Becker et al. 2013

Stand der Daten: siehe Quellen

Berücksichtigt werden ausschließlich Tiergruppen, die in den Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands 2009 ff. entsprechend dem Memorandum von Gruttke et al. (2004) vorgegebenen Einstufungsweg bewertet wurden (ohne vorläufige Einschätzungen). Neobiota werden nicht einbezogen. Bewertet werden Arten und zum Teil auch Unterarten.

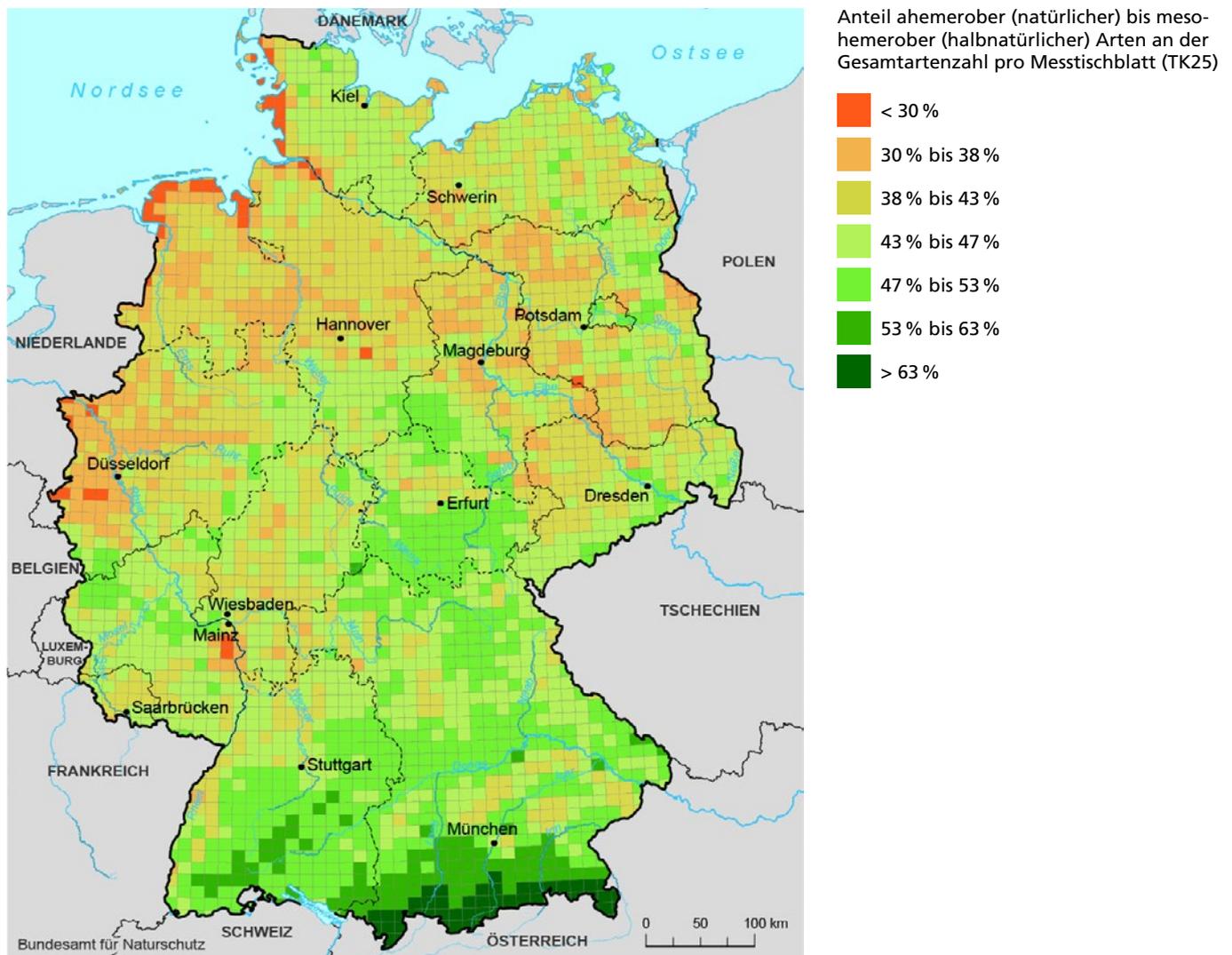
Naturnahe Regionen befinden sich vor allem in Hoch- und Mittelgebirgen sowie den Küstenbereichen

Es gibt Pflanzenarten, die typisch für naturnahe Lebensräume wie Moore, Heiden oder Trockenrasen sind. Das gehäufte Vorkommen dieser sogenannten Zeigerarten weist auf Regionen mit einer Vielzahl naturnaher Lebensräume (naturnahe Vielfaltszentren) hin. Diese Gebiete umfassen beispielsweise die Hoch- und Mittelgebirgslagen, aber auch Teile der ostdeutschen und holsteinischen Seen und Küstenbereiche. Großflächig intensiv agrarisch genutzte Gebiete weisen dagegen – genauso wie die großen urbanen Ballungsräume – nur

geringe Zahlen an Zeigerarten für naturnahe Lebensräume auf.

Die Verteilung der naturnahen Vielfaltszentren lässt sich mit den Daten der seit Jahrzehnten durchgeführten Kartierung der Gefäßpflanzen (Florenkartierung) als Karte darstellen. Dafür wird für die Kartierungsgrundfelder (Kartenblatt der TK25) jeweils der Anteil der Zeigerarten für naturnahe Lebensräume an der Gesamtzahl nachgewiesener Arten ermittelt.

Abbildung 1: Verbreitungszentren der Zeigerarten für naturnahe Lebensräume in Deutschland



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (Datenbank Gefäßpflanzen (FLORKART))
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 12.2013

Pflanzliche Zeigerarten werden einer Skala von ahemerob (natürlich) über mesohemerob (halbnatürlich) bis metahemerob (naturfern) zugeordnet. Das zugrundeliegende System der Hemerobie zeigt das Maß der Störung der Vegetation durch menschlichen Einfluss an. Die für diese Auswertung verwendeten, auf TK25-Rasterfelder aggregierten Verbreitungsdaten beruhen auf fast 30 Millionen Rohdaten der floristischen Kartierung Deutschlands, die von circa 5.000 ehrenamtlichen Kartierern und Kartierern bereitgestellt und von der Koordinationsstelle der Florenkartierung Deutschlands im Verein „Netzwerk Phyto-diversität Deutschlands“ (NetPhyD) bundesweit zusammengeführt wurden.

1.1.2 Gefährdung und Entwicklung

Fast ein Drittel der in den Roten Listen bewerteten Arten ist bestandsgefährdet

In den Roten Listen Deutschlands sind mehr als 32.000 heimische Tier-, Pflanzen- und Pilzarten hinsichtlich ihrer Gefährdung untersucht, davon knapp 11.000 Taxa (Arten und Unterarten) in den aktuellen Bänden 2009 ff. Von diesen Taxa sind rund 29 Prozent bestandsgefährdet und 5,6 Prozent ausgestorben.

Von den in der Roten Liste der Wirbeltiere 2009, in der Roten Liste der wirbellosen Tiere (Teil 1) 2011 und in der Roten Liste der Meeresorganismen 2013 bewerteten Tierarten sind über 30 Prozent bestandsgefährdet und 5 Prozent ausgestorben. Zu den am stärksten gefährdeten Tiergruppen mit über 40 Prozent bestandsgefährdeten und ausgestorbenen Taxa zählen unter anderem die Kriechtiere, Ameisen, Tagfalter, Wildbienen, Wespen und Langbein-, Tanz- und Rennraubfliegen. Dagegen sind bei den ökologisch wenig anspruchsvollen und sehr anpassungsfähigen Fransenflüglern weniger als 1 Prozent der Taxa bestandsgefährdet oder ausgestorben. Es ist geplant, weitere 21 Wirbellosen-Gruppen in Kürze zu aktualisieren.

Für die Pflanzen gibt es derzeit keine aktualisierte Fassung der Roten Listen – außer für die Großalgen der

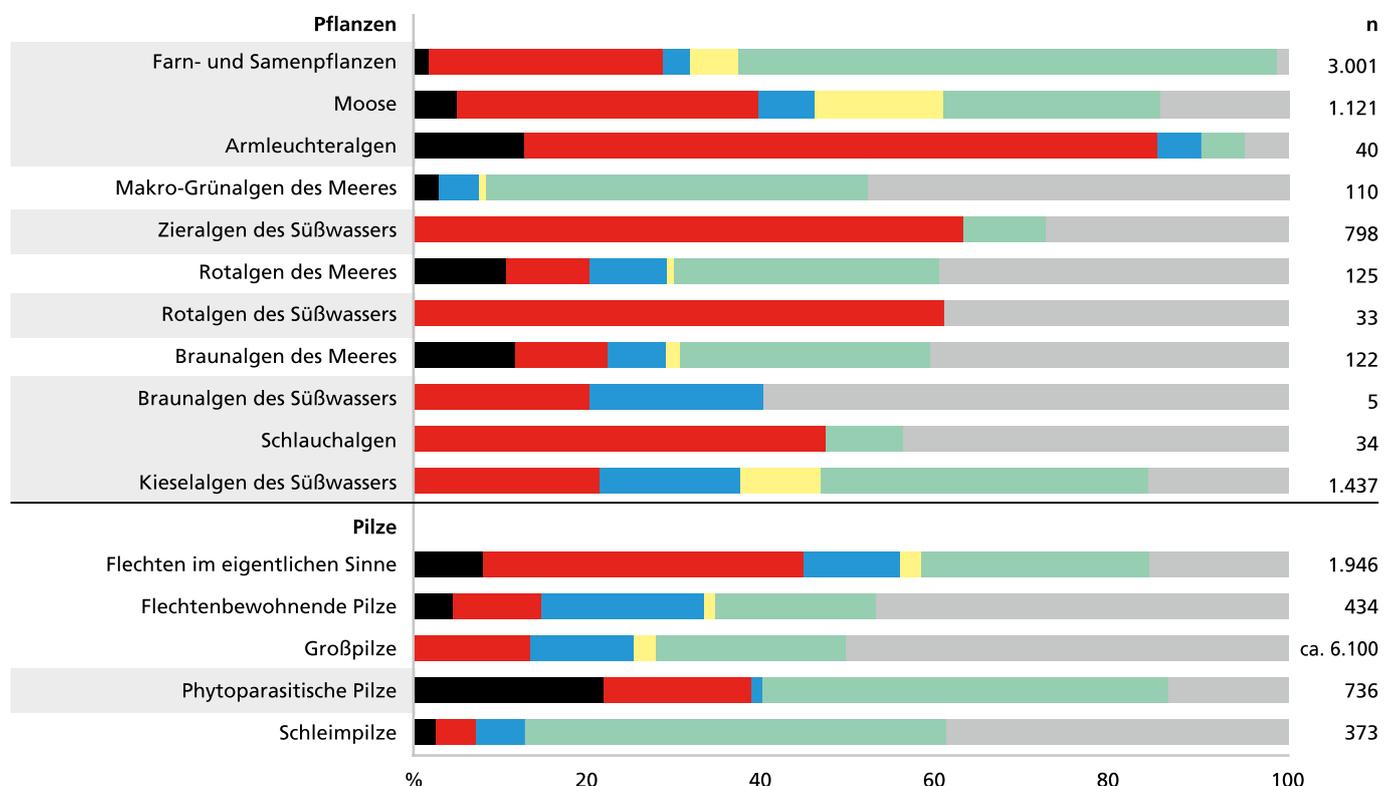
Meere (Makro-Grünalgen, Rotalgen und Braunalgen). Bei diesen ist die Gefährdungssituation unverändert. Allerdings liegen bei über 40 Prozent der Großalgen-Arten keine ausreichenden Kenntnisse hinsichtlich einer Gefährdung vor. Die aktualisierten Roten Listen der Gefäßpflanzen, Moose und Algen sollen 2016 fertiggestellt werden.

Die Rote Liste der Flechten im weiteren Sinne und Schleimpilze (*Myxomyceten*) wurde 2011 publiziert. Bei den 1.946 gut untersuchten „echten“ Flechten sind im Vergleich zu anderen Gruppen besonders viele Arten ausgestorben (7,8 Prozent) oder bestandsgefährdet (36,6 Prozent), obwohl sich die Belastung durch Luftverschmutzung (Immissionsbelastung durch Schwefeldioxid und Folgekomponenten) deutlich verringert hat. Die Roten Listen zu Großpilzen erscheinen 2016.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.1.1 Gesetzlich geschützte Arten
Kapitel 5.3 Rote Listen

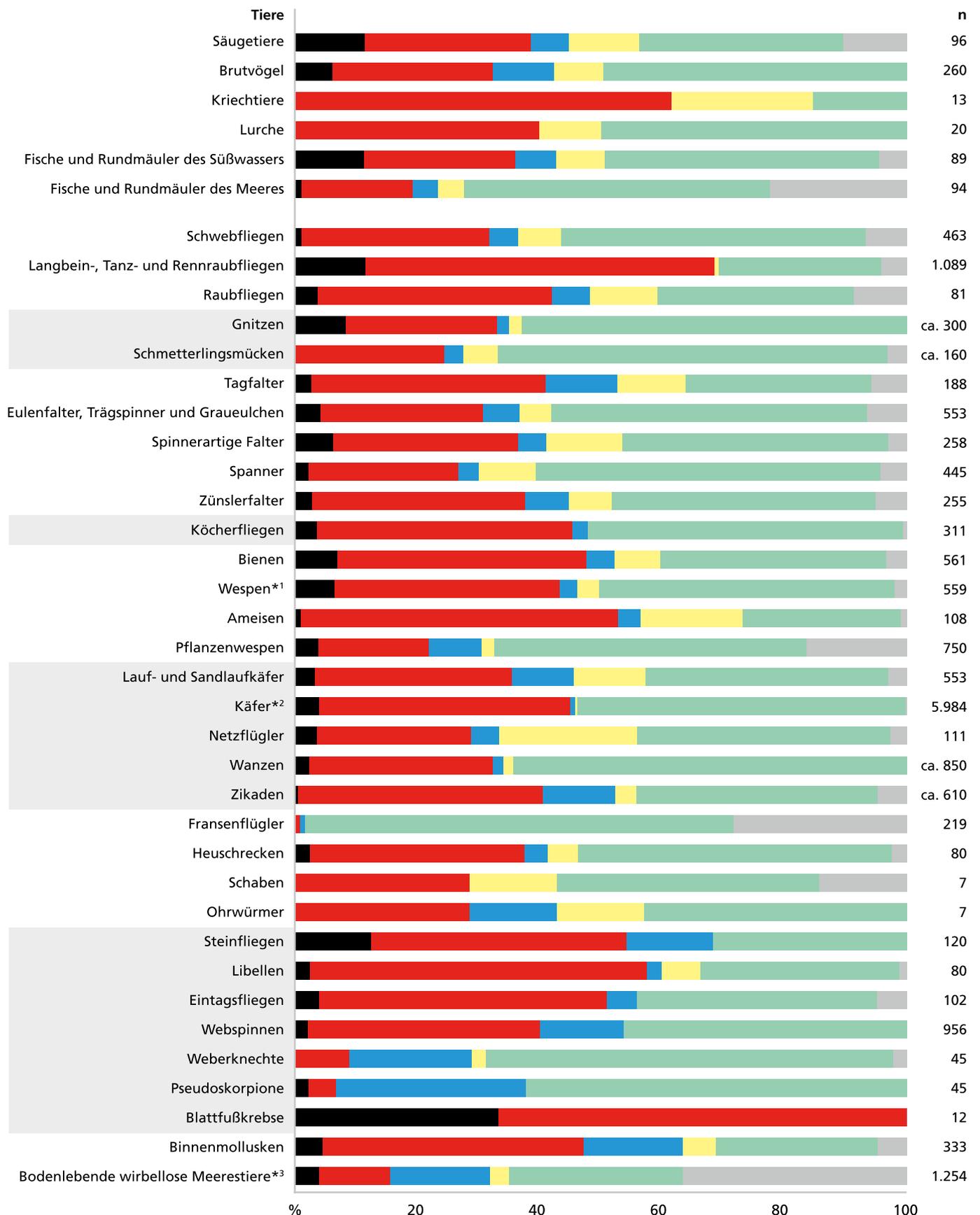
Abbildung 2: Gefährdungssituation der Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland



ausgestorben oder verschollen (Kategorie 0)
Daten ungenügend (Kategorie D)/nicht bewertet (Kategorie ◆)

bestandsgefährdet (Kategorien 1, 2, 3, G) extrem selten (Kategorie R) Vorwarnliste (Kategorie V) ungefährdet (Kategorie *)

Weiß hinterlegt: Die Daten stammen aus der Rote-Liste-Reihe 2009 ff.
Grau hinterlegt: Die Daten stammen aus den Roten Listen 1996 und 1998. Eine Aktualisierung ist in der Reihe 2009 ff. geplant. In den zoologischen Roten Listen von 1998 werden nur zum Teil Neobiota mit untersucht. Ungefährdete Taxa wurden 1998 nicht aufgelistet. Nicht bewertete Taxa wurden in diesen Listen nicht extra ausgewiesen.



Quellen: Ludwig und Schnittler 1996, Binot et al. 1998, Haupt et al. 2009, Binot-Hafke et al. 2011, Ludwig und Matzke-Hajek 2011, Becker et al. 2013

Stand der Daten: siehe Quellen
n = circa 32.721

*1 Grabwespen (Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae), Wegwespen (Pompilidae), Goldwespen (Chrysididae), Faltenwespen (Vespidae), Spinnenameisen (Mutillidae), Dolchwespen (Scoliidae), Rollwespen (Tiphidae), Keulhornwespen (Sapygidae)

*2 ohne Lauf- und Sandlaufkäfer (Carabidae/Cicindelidae)

*3 Seescheiden (Asciacea), Schädellose (Acrania), Stachelhäuter (Echinodermata), Marine Moostierchen (Bryozoa/Ectoprocta Gymnolaemata), Asselspinnen (Pantopoda), Zehnfüßkrebse (Decapoda), Flohkrebse (Amphipoda), Marine Asseln (Isopoda, marin), Kumazeen (Cumacea), Seepocken (Balanomorpha), Igelwürmer (Echiurida), Wenigborster (Oligochaeta), Vielborster (Polychaeta), Marine Muscheln (Bivalvia, marin), Marine Schnecken (Gastropoda, marin), Kopffüßer (Cephalopoda), Kahnfüßer (Scaphopoda), Wurm Schnecken (Solenogastres), Käferschnecken (Polyplacophora), Nesseltiere (Cnidaria), Schwämme (Porifera)

Bestandsentwicklung ist bei vielen Arten in Deutschland rückläufig

Innerhalb der vergangenen 150 Jahre sind die Bestände bei 3.305 (34 Prozent) von 9.698 Taxa (Arten und Unterarten) der Roten Listen zurückgegangen. Dazu zählen beispielsweise die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), der Sterlet (*Acipenser ruthenus*) und der Apollofalter (*Parnassius apollo*). Bei 1.693 Taxa (17 Prozent) sinken die Bestände derzeit weiter. Dazu gehören zum Beispiel der Feldhamster (*Cricetus cricetus*), der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*). Bei 349 Taxa (4 Prozent) entwickeln sich die Bestände erst seit wenigen Jahren rückläufig. Dazu gehören auch der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und die Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*). Vor allem für Taxa mit anhaltend starken Rückgängen sind geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zur Sicherung der Bestände erforderlich.

Durch einen Vergleich der beiden Kriterien „langfristiger Bestandstrend“ (vergangene 50 bis 150 Jahre) und „kurzfristiger Bestandstrend“ (vergangene 10 bis 25 Jahre) lassen sich Trendänderungen in den aktuellen Roten Listen ablesen.

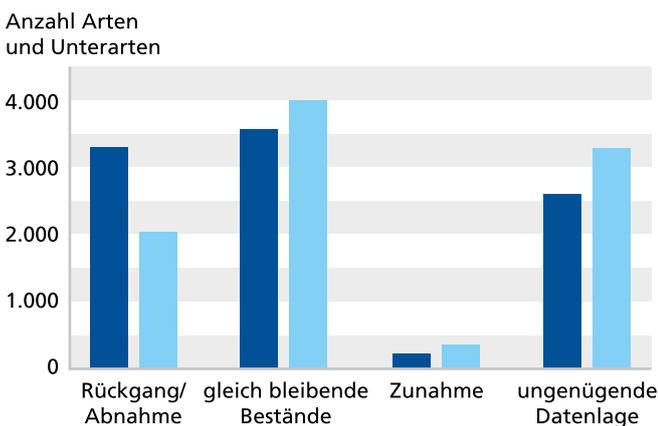
Für etwa zwei Drittel der bewerteten Taxa kann die langfristige und kurzfristige Bestandsentwicklung beurteilt werden. Für die Übrigen ist aufgrund der ungenügenden Datenlage derzeit eine Einschätzung beider Trends nicht möglich. Die Bestände dieser Taxa müssen in Zukunft genauer untersucht werden, da darunter auch Taxa mit negativer Bestandsentwicklung sein könnten.

Als Erfolge für den Naturschutz gelten solche Trendänderungen, bei denen die Bestände zwar langfristig noch zurückgehen, im Zeitraum des kurzfristigen Trends aber gleich geblieben sind oder sogar deutlich zugenommen haben. Dies trifft auf 19 Prozent beziehungsweise 619 langfristig zurückgehende aber kurzfristig stabile Arten und Unterarten zu (zum Beispiel Großes Mausohr *Myotis myotis myotis*, Äskulapnatter *Zamensis longissimus* und Lachs *Salmo salar*); bei 3 Prozent beziehungsweise 111 Taxa (zum Beispiel Wolf *Canis lupus*, Biber *Castor fiber* oder Fischadler *Pandion haliaetus*) ist der kurzfristige Trend sogar positiv.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 5.3 Rote Listen

Abbildung 3: Vergleich von langfristigem und kurzfristigem Trend der Bestandsentwicklung von Tieren, Pflanzen und Pilzen in Deutschland



■ langfristiger Bestandstrend (50 bis 150 Jahre)
 ■ kurzfristiger Bestandstrend (10 bis 25 Jahre)

Quellen: Haupt et al. 2009 verändert und ergänzt um Binot-Hafke et al. 2011, Ludwig und Matzke-Hajek 2011, Becker et al. 2013; Darstellung verändert

Stand der Daten: siehe Quellen

n = 9.698 Taxa; ohne Taxa der Kategorien 0 und ◆

Die Rote Liste der Wespen wurde nicht in die Bewertung einbezogen. Bei Auswertungen werden Neobiota vereinbarungsgemäß nicht berücksichtigt. Die Klassen <<</>>> (sehr starke Rückgänge/Abnahmen), <</>> (starke Rückgänge/Abnahmen), </> (mäßige Rückgänge beziehungsweise Ausmaß der Rückgänge/Abnahmen unbekannt) werden zu Rückgang/Abnahme zusammengefasst.

Tierarten in Deutschland sind vor allem durch Einflüsse aus der Landwirtschaft gefährdet

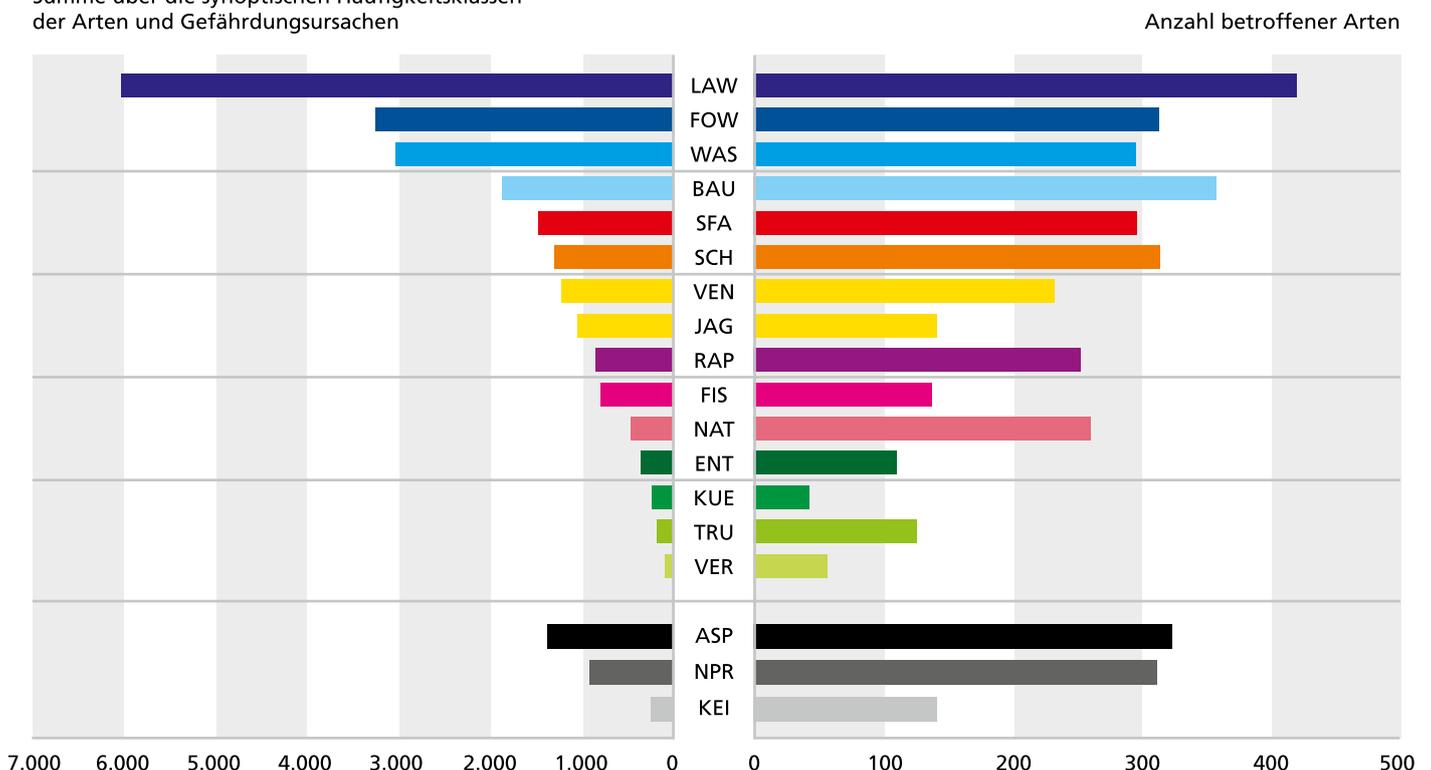
Um effiziente Schutz- und Pflegemaßnahmen für gefährdete Arten ergreifen zu können, sind Kenntnisse über die Ursachen der Bestandsrückgänge unerlässlich. 2005 erfolgte eine in diesem Umfang für Deutschland erstmalige und bisher auch einmalige umfassende Analyse der Gefährdungsursachen für Tierarten durch Literaturrecherchen und eine bundesweite Expertenbefragung. Insgesamt wurden die Gefährdungsursachen für 601 Arten der Roten Liste aus 10 Tiergruppen untersucht (Säugetiere, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Lauf- und Sandlaufkäfer, Wasserkäfer, Tagfalter und Dickkopffalter, Heuschrecken, Groß-Branchiopoden, Libellen).

Ein Überblick über die Ergebnisse für alle Tiergruppen zusammen zeigt, dass die Gefährdungsursachen aus dem Bereich Landwirtschaft am bedeutsamsten sind.

Dies bezieht sich sowohl auf die Häufigkeit von Nennungen als auch auf die Anzahl betroffener Arten. Zu den Gefährdungsursachen zählen beispielsweise die Trockenlegung von Feuchtgrünland und Kleingewässern, die Düngung und Kalkung von Grünland sowie die Ausbringung von Gift und Tierfallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz. Danach folgen die Forstwirtschaft, Wasserbau/Schifffahrt, Baumaßnahmen/Rohstoffgewinnung sowie Sport- und Freizeitaktivitäten.

Abbildung 4: Relative Bedeutung der Gefährdungsursachen für wild lebende Tiere

Summe über die synoptischen Häufigkeitsklassen der Arten und Gefährdungsursachen



Quelle: Günther et al. 2005; Darstellung verändert
Stand der Daten: 2005

Abkürzungen der Komplexe:

LAW = Landwirtschaft, FOW = Forstwirtschaft, WAS = Wasserbau/Schifffahrt, BAU = bauliche Maßnahmen/Rohstoffgewinnung, SFA = Sport/Freizeit, SCH = Emissionen, VEN = Verkehr/Energie, JAG = Jagd, RAP = Infrastruktur/Raumplanung,

FIS = Fischerei, NAT = Naturschutz, ENT = Entnahme, KUE = Küstenschutz, TRU = Truppenübungsplätze, VER = Neobiota, ASP = Art- und arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren, NPR = Natürliche Prozesse, KEI = Unbekannt.

Berücksichtigte Tiergruppen: Säugetiere, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Lauf- und Sandlaufkäfer, Wasserkäfer, Tagfalter und Dickkopffalter, Heuschrecken, Groß-Branchiopoden, Libellen.

1.1.3 Zustand ausgewählter Arten

Nur bei einem Viertel der FFH-Arten ist der Erhaltungszustand gut

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union schützt wild lebende Tier- und Pflanzenarten, die europaweit bedroht oder sehr selten sind (sogenannte „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“). Der Schutz zielt darauf ab, dass diese Arten einen günstigen Erhaltungszustand erreichen.

Für den Nationalen Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie wurden für die drei biogeografischen Regionen insgesamt 363 Bewertungen des Erhaltungszustands von Arten sowie 11 Bewertungen von Artengruppen vorgenommen (zusammen 374 Bewertungen), wobei zahlreiche Arten beziehungsweise Artengruppen in mehreren Regionen auftreten.

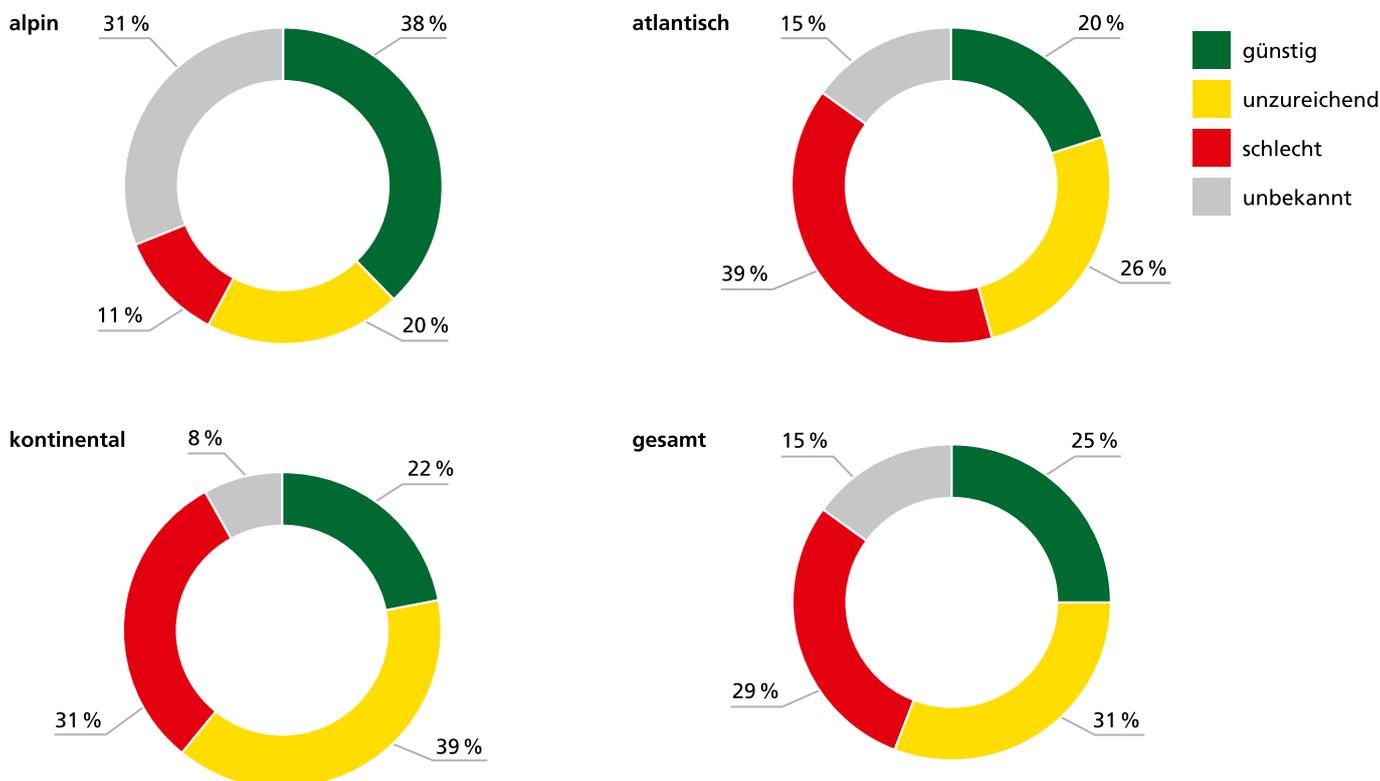
Insgesamt ist bei 25 Prozent der Arten der günstige Erhaltungszustand erreicht. 29 Prozent zeigen einen schlechten und 31 Prozent einen unzureichenden Erhaltungszustand. Besonders ungünstig ist der Zustand bei Amphibien, Wanderfischen, Schmetterlingen und Moosen.

In der alpinen Region wurden die 80 bewerteten Arten am günstigsten beurteilt. Gleichzeitig existieren hier aber noch die meisten Datenlücken. In der atlantischen und kontinentalen Region befinden sich nur rund ein Fünftel der bewerteten Arten in einem günstigen Zustand. Dies spiegelt den allgemein höheren Nutzungsdruck auf die Flächen dieser Regionen im Vergleich zur alpinen Region (außerhalb der Tallagen) wider.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.1.2 Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Abbildung 5: Zusammenfassung der Erhaltungszustände der Arten in Deutschland



Quelle: BMUB/BfN 2013a, nach Daten der Länder und des Bundes; Darstellung verändert

Stand der Daten: 12.2013

Anzahl der bewerteten Arten/Taxa in den biogeografischen Regionen: alpin: 80, atlantisch: 103, kontinental: 180

Unberücksichtigt bleiben hier die zusammengefassten Bewertungen der Artengruppen der Rentierflechten, Bärlappe, Torfmoose sowie der Fischarten des Coregonus-lavaretus-Formenkreises.

Verbesserungen und Verschlechterungen der Erhaltungszustände der einzelnen FFH-Arten halten sich die Waage

Die Bewertung der Erhaltungszustände der Arten im FFH-Bericht 2013 zeigt gegenüber der Bewertung von 2007 nur wenige Veränderungen. Wenn man diese Veränderungen über alle biogeografischen Regionen hinweg betrachtet, halten sich Verbesserungen und

Verschlechterungen bei den Arten ungefähr die Waage: 18 Verschlechterungen – darunter viele Amphibien – stehen 16 Verbesserungen (vor allem bei Fischen und größeren Säugetieren wie Biber, Wildkatze, Kegelrobbe) gegenüber.

Tabelle 3: FFH-Arten mit veränderten Erhaltungszuständen im Zeitraum 2007 bis 2013

Gruppe	Art	Tatsächliche Veränderung						Veränderung
		atlantisch 2007	atlantisch 2013	kontinental 2007	kontinental 2013	alpin 2007	alpin 2013	
Amphibien	Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	unzureichend	schlecht	unzureichend	schlecht			↓
	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>					günstig	unzureichend	↓
	Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	unzureichend	schlecht					↓
	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	unzureichend	schlecht					↓
	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	günstig	unzureichend					↓
Käfer	Alpenbock <i>Rosalia alpina</i>					günstig	unzureichend	↓
Fische	Barbe <i>Barbus barbus</i>	unzureichend	günstig					↑
	Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>			unzureichend	günstig			↑
	Bitterling <i>Rhodeus amarus</i>	unzureichend	günstig	unzureichend	günstig			↑
	Äsche <i>Thymallus thymallus</i>	unzureichend	schlecht					↓
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>			günstig	unzureichend			↓
	Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>			günstig	unzureichend			↓
Schmetterlinge	Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>			unzureichend	günstig			↑
	Blauschillernder Feuerfalter <i>Lycaena helle</i>			unzureichend	schlecht			↓
	Quendel-Ameisenbläuling <i>Maculinea arion</i>			unzureichend	schlecht			↓

Fortsetzung der Tabelle siehe nächste Seite.

Gruppe	Art	Tatsächliche Veränderung						Veränderung
		atlantisch 2007	atlantisch 2013	kontinental 2007	kontinental 2013	alpin 2007	alpin 2013	
Säugetiere	Biber <i>Castor fiber</i>	unzureichend	günstig	unzureichend	günstig			↗
	Wildkatze <i>Felis silvestris</i>			schlecht	unzureichend			↗
	Kegelrobbe <i>Halichoerus grypus</i>	unzureichend	günstig					↗
Moose	Kugel-Hornmoos <i>Notothylas orbicularis</i>			schlecht	unzureichend			↗
Libellen	Zierliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia caudalis</i>			schlecht	unzureichend			↗
	Gekielte Smaragdlibelle <i>Oxygastra curtisii</i>			unzureichend	schlecht			↘
	Sibirische Winterlibelle <i>Sympecma paedisca</i>			unzureichend	schlecht			↘
Pflanzen	Herzlöffel <i>Caldesia parnassiifolia</i>			günstig	schlecht			↘
	Sand-Silberschärte <i>Jurinea cyanooides</i>	unzureichend	günstig	schlecht	unzureichend			↗
Reptilien	Westliche Smaragdeidechse <i>Lacerta bilineata</i>			schlecht	unzureichend			↗
	Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>			unzureichend	günstig	unzureichend	schlecht	↗↘
	Äskulapnatter <i>Zamenis longissimus</i>			schlecht	unzureichend			↗
Sonstige	Edelkrebs <i>Astacus astacus</i>			unzureichend	schlecht			↘
	Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i>			unzureichend	schlecht			↘

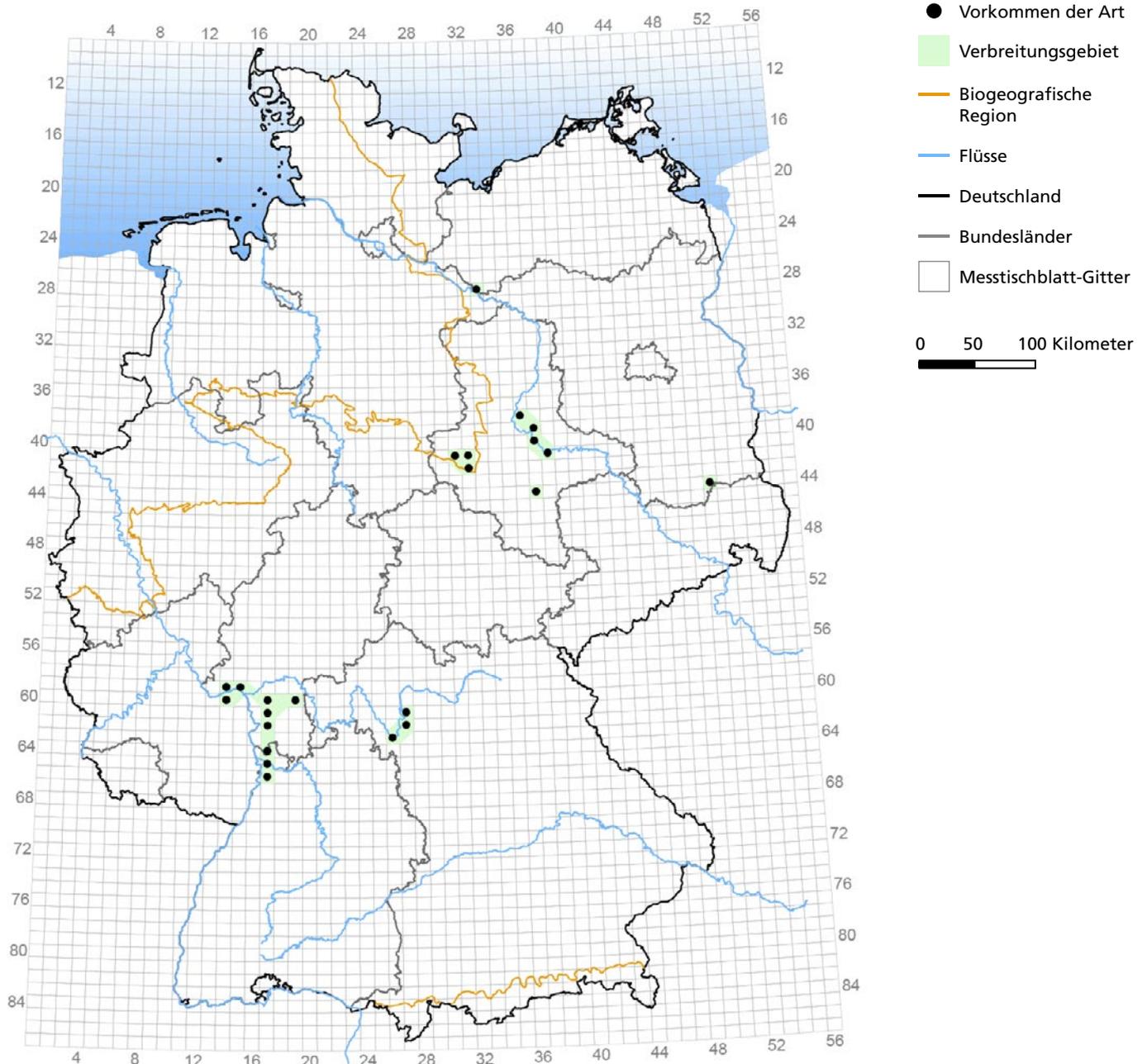
Quelle: Ellwanger et al. 2014; Darstellung verändert
Stand der Daten: 12.2013

Bestände der Sand-Silberschärte erholen sich gut im Vergleich zu anderen Farn- und Blütenpflanzen

Ein Beispiel für gelungene Naturschutzmaßnahmen ist die Sand-Silberschärte (*Jurinea cyanooides*), die zu den europaweit streng zu schützenden Arten zählt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Ihr Erhaltungszustand hat sich laut FFH-Bericht 2013 im Vergleich mit dem FFH-Bericht 2007 im gesamten Verbreitungsgebiet um je eine Bewertungsstufe verbessert. Der Gesamttrend ist inzwischen positiv, sodass von einer günstigen Prognose ausgegangen werden kann.

Die Sand-Silberschärte besitzt in Westeuropa nur vereinzelte, kleine Verbreitungsgebiete, die weit von der Westgrenze ihres Hauptareals in Russland entfernt liegen. In Deutschland hat sie mehrere, voneinander getrennte Vorkommen (zum Beispiel an Rhein und Elbe) mit zum Teil nur wenigen Individuen. Sie wächst als Pionierart auf offenen, nährstoffarmen Sandflächen.

Abbildung 6: Verbreitung der Sand-Silberschärpe in Deutschland



Quelle siehe Tabelle 4

Tabelle 4: Erhaltungszustände der Sand-Silberschärpe in Deutschland nach den FFH-Berichten 2007 und 2013

Biogeografische Region	Erhaltungszustände 2007	Erhaltungszustände 2013	Gesamttrend
atlantisch	unzureichend	günstig	sich verbessernd
kontinental	schlecht	unzureichend	sich verbessernd
alpin	nicht vorkommend	nicht vorkommend	nicht vorkommend

Quellen: BMUB/BfN 2013a, nach Daten der Länder und des Bundes; BfN 2014; Darstellung verändert
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2011
 Stand der Daten: 12.2013

Durch aktive Maßnahmen des Naturschutzes konnten die Lebensbedingungen für die Sand-Silberschärpe in vielen Vorkommensgebieten deutlich verbessert werden: Aktive Pflegemaßnahmen drängen die infolge landwirtschaftlicher Nutzungsaufgabe aufwachsenden Gehölze zurück. Das Ausbringen von Saatgut aus Vermehrungskulturen, die mit Samen von Pflanzen aus den deutschen Vorkommen aufgebaut wurden, stützt den Bestand. Darüber hinaus ist die Wiederansiedlung auf historischen Wuchsorten, an denen die Pflanzenart bereits ausgestorben war, erfolgreich. Eine Reihe vorwiegend kleiner Vorkommen in der kontinentalen Region ist aber weiterhin stark gefährdet, sodass die Schutzmaßnahmen hier noch intensiviert werden müssen.

Im Vergleich zu anderen Farn- und Blütenpflanzen entwickelt sich der Bestand der Sand-Silberschärpe gut. Bei den übrigen Farn- und Blütenpflanzen ist der Zustand

überwiegend gleich geblieben, bei einer Art (Herzläffel *Caldesia parnassiifolia*) hat er sich verschlechtert. Insgesamt befinden sich die Arten in der alpinen Region in einem besseren Zustand als die Arten der kontinentalen und atlantischen Region.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.1.2 Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Die Wildkatze breitet sich wieder aus und auch andere Säugetiere sind auf einem guten Weg

Die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris*) hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland und zählt aufgrund ihrer Gefährdung zu den Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortlichkeit trägt. Sie ist auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und gehört damit zu den europaweit streng zu schützenden Arten. Ursprünglich kam die Wildkatze fast in ganz Deutschland vor. Die Hauptverbreitungsgebiete erstrecken sich heute insbesondere über die Wälder im Harz, Kyffhäuser, Hainich und Solling sowie weiter westlich über Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald und Taunus.

Die Wildkatze ist ein Beispiel für eine sich ausbreitende Tierart, die sich langsam von ihrem ehemals sehr schlechten Erhaltungszustand erholt. Ihr Bestand in Deutschland wird auf 5.000 bis 7.000 Tiere geschätzt, womit diese Art immer noch als selten gilt. In den vergangenen Jahren konnte in der kontinentalen Region der Erhaltungszustand durch Schutzmaßnahmen, unter anderem durch sogenannte „Wildkatzenkorridore“, die geeignete Waldlebensräume miteinander verbinden, verbessert werden. In der alpinen Region kommt die Wildkatze hingegen nicht vor; in der atlantischen Region nur am südlichen Rand im Übergang zu den Mittelgebirgen.

Wildkatzen bevorzugen große, strukturreiche Laub- und Laubmischwälder mit einem hohen Altholzanteil. Gefährdungsursachen der ursprünglich weit verbreiteten Art sind der Straßen- und Schienenverkehr, die

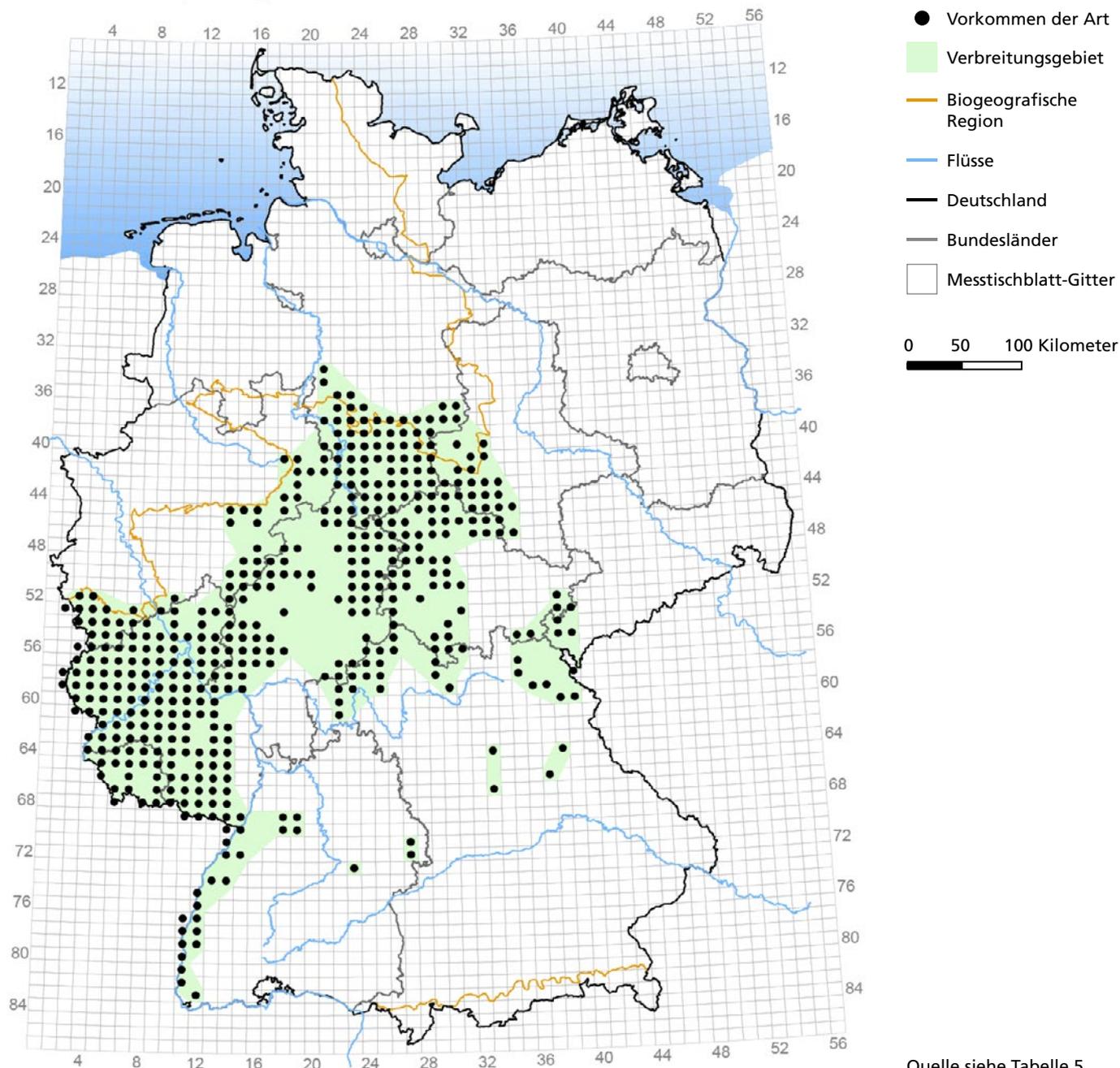
Zerstörung beziehungsweise Zerschneidung geeigneter Lebensräume und die Isolation der Gebiete, in denen Wildkatzen vorkommen. Insbesondere Siedlungsflächen und große, ausgeräumte Agrarflächen stellen kaum überwindbare Barrieren dar, welche die Ausbreitung und den genetischen Austausch der Wildkatze erschweren.

Insgesamt schneiden die Säugetiere bei der Zustandsbewertung im Rahmen der FFH-Richtlinie vergleichsweise gut ab. Fast 30 Prozent der Arten in der atlantischen und kontinentalen Region sowie 50 Prozent in der alpinen Region sind in einem günstigen Zustand.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.1.2 Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Abbildung 7: Verbreitung der Wildkatze in Deutschland



Quelle siehe Tabelle 5

Tabelle 5: Erhaltungszustände der Wildkatze in Deutschland nach den FFH-Berichten 2007 und 2013

Biogeografische Region	Erhaltungszustände 2007	Erhaltungszustände 2013	Gesamttrend
atlantisch	schlecht	schlecht	sich verbessernd
kontinental	schlecht	unzureichend	sich verbessernd
alpin	unbekannt	nicht vorkommend	nicht vorkommend

Quellen: BMUB/BfN 2013a, nach Daten der Länder und des Bundes; BfN 2014; Darstellung verändert Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2011
Stand der Daten: 12.2013

Deutschland in der Verantwortung: Feuersalamander wird erfolgreich geschützt

Eine Art, deren Hauptverbreitungsareal in Deutschland liegt und für deren Erhaltung Deutschland deshalb international eine besondere Verantwortlichkeit trägt, ist der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Mit seiner charakteristischen Gelbfärbung auf schwarzem Grund ist der Feuersalamander die wohl bekannteste Amphibienart Deutschlands.

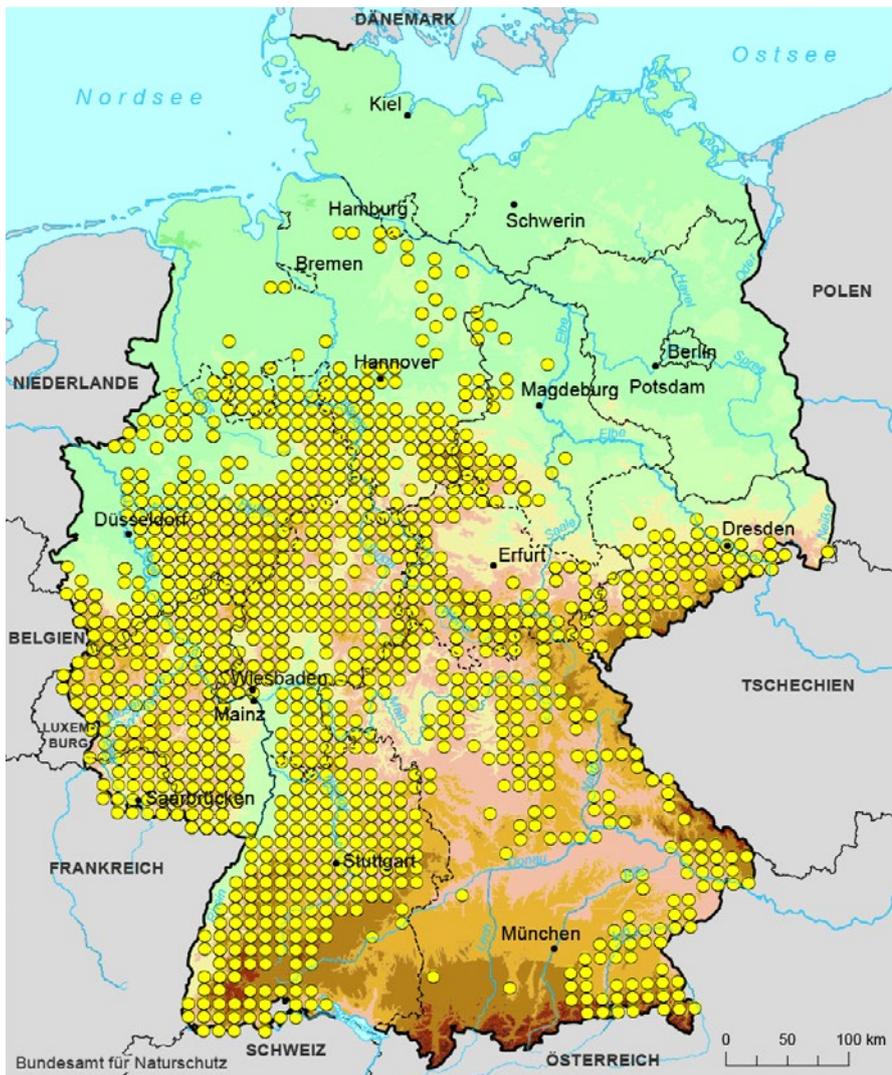
Der Feuersalamander lebt in Laub- und Mischwäldern des Tieflands als auch des Hügel- und Berglands. Selten ist die Art in Fichtenforsten zu finden. Nahezu alle besiedelten und oftmals alten Laubwälder werden von Quellbächen durchzogen, die bevorzugt im zeitigen Frühjahr zum Absetzen der Larven aufgesucht werden.

Einen Verbreitungsschwerpunkt mit einem relativ geschlossenen Areal besitzt der Feuersalamander in den Mittelgebirgen. Darüber hinaus existieren isolierte Vorkommen in der Norddeutschen Tiefebene, insbesondere im Münsterland und in der Lüneburger Heide. Im südöstlichen Baden-Württemberg und südwestlichen Bayern liegt eine große Verbreitungslücke, welche

zwei Unterarten voneinander trennt. Westlich der Verbreitungslücke im Allgäu handelt es sich bei den vorkommenden Feuersalamandern um die Unterart *Salamandra salamandra terrestris*, die die östliche Wiederbesiedlungslinie repräsentiert. Östlich dieser Lücke in Bayern findet sich die Unterart *Salamandra salamandra salamandra*. Entlang des Mittelrheins in Rheinland-Pfalz existiert eine breite Hybridzone über eine Distanz von etwa 140 Kilometer.

Aufgrund seiner weiten Verbreitung und großen Bestände gilt der Feuersalamander – im Vergleich zu anderen Amphibienarten in Deutschland – bundesweit als ungefährdet. Dennoch können großflächige Entwaldungen und Umwandlungen von Laub- und Mischwäldern in Nadelwälder zu großen Verlusten bis hin zum Aussterben von Populationen führen. Als weitere Gefährdungsfaktoren sind die Verschmutzung, Umstrukturierung, Entwässerung und der Fischbesatz in Quellbächen zu nennen. Gezielte Schutzmaßnahmen bestehen in Erhalt und Wiederherstellung geeigneter Larvengewässer.

Abbildung 8: Verbreitung des Feuersalamanders in Deutschland



● Vorkommen der Art
Nachweise zwischen 1990 und 2014

Quellen: Bundesamt für Naturschutz 2016
verändert nach DGHT 2015
Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
Stand der Daten: 08.2015

1.1.4 Gebietsfremde Arten

In Deutschland kommen rund 1.000 gebietsfremde Arten dauerhaft in freier Natur vor

Gebietsfremde Arten sind Arten, die von Natur aus nicht in einem Gebiet vorkommen, sondern dort durch den Menschen absichtlich oder unabsichtlich eingebracht wurden beziehungsweise werden. Nur ein kleiner Anteil dieser gebietsfremden Arten gefährdet die biologische Vielfalt und wird daher als „invasiv“ bezeichnet.

Bislang konnten sich in Deutschland insgesamt rund 1.000 gebietsfremde Arten – zumeist aus Regionen mit ähnlichen Klimabedingungen – in der Natur dauerhaft etablieren und ausbreiten. Nach dem Zeitpunkt ihres ersten Auftretens in einem Gebiet werden gebietsfremde Arten in Archäobiota und Neobiota unterschieden. Das Jahr 1492 (Entdeckung Amerikas und Beginn des transkontinentalen Handels) gilt dabei als zeitliche Trennlinie. Neobiota sind solche Arten, die erst nach 1492 bei uns eingeführt worden sind.

Die Gefäßpflanzen bilden mit Abstand die größte Gruppe bei den gebietsfremden Arten. Dies steht in Zusammenhang mit ihrer vielfältigen Nutzung im Freiland durch Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft, wodurch sie absichtlich oder durch Verwilderung in die freie Natur gelangen. Ein bekanntes Beispiel ist die Herkulesstaude, die vor rund 160 Jahren erstmals wild lebend in Brandenburg entdeckt wurde. Schon vor einigen tausend Jahren gelangten besonders viele Ackerwildkräuter (wie

beispielsweise die Kornblume oder der Klatschmohn) im Zuge der Ausbreitung des Ackerbaus unabsichtlich von Asien nach Mitteleuropa.

Von den gebietsfremden Tierarten, die sich schon vor dem Jahr 1492 dauerhaft in Deutschland etabliert haben, kommen heute insgesamt noch rund 20 bei uns vor. Diese wurden größtenteils absichtlich eingeführt (wie der Damhirsch und der Karpfen) oder sie sind dem Menschen bei seinen Reisen gefolgt (wie zum Beispiel die Hausratte). Seit 1492 haben sich zusätzlich 319 neue gebietsfremde Tierarten in Deutschland etablieren können. Dazu zählt beispielsweise der nordamerikanische Waschbär.

Zusätzlich zu den etablierten Arten gibt es aktuell rund 1.600 gebietsfremde Pflanzen- und 450 gebietsfremde Tierarten, die bisher nur vereinzelt nachgewiesen werden konnten und damit als unbeständig gelten. Insgesamt ist vor allem bei den wirbellosen gebietsfremden Tierarten sowie bei den niederen Pflanzen und Pilzen mit einer hohen Dunkelziffer zu rechnen, da diese bislang nur unzureichend erfasst sind.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 5.4 Invasivitätsbewertung

Tabelle 6: Wild lebende gebietsfremde Tier-, Pflanzen- und Pilzarten in Deutschland

Artengruppe	Einheimische Arten	Gebietsfremde Arten			
		Archäobiota (vor 1492 nach Deutschland gekommen)		Neobiota (nach 1492 nach Deutschland gekommen)	
		etabliert	etabliert	Anteil am Artenbestand in Prozent	unbeständig
TIERE	> 47.643	20	319	0,7	454
Wirbeltiere	609	9	46	6,9	100
Säugetiere	88	5	11	10,6	6
Vögel	308	3	17	5,2	55
Reptilien	13	0	0	0	10
Amphibien	20	0	2	9,1	8
Fische	180	1	16	8,1	21
Wirbellose	> 47.034	11	273	0,6	354
Insekten	> 33.156	10	139	0,4	197
Krebstiere	> 1.028	0	39	3,7	12
Spinnentiere	> 3.773	0	10	0,3	23

Fortsetzung der Tabelle siehe nächste Seite.

Artengruppe	Einheimische Arten	Gebietsfremde Arten				
		Archäobiota (vor 1492 nach Deutschland gekommen)		Neobiota (nach 1492 nach Deutschland gekommen)		
		etabliert	etabliert	Anteil am Artenbestand in Prozent	unbeständig	
Weichtiere	589	1	45	7,1	29	
Ringelwürmer	506	0	12	2,3	6	
Hohltiere	118	0	6	4,8	4	
Schwämme	30	0	1	3,2	0	
Andere Metazoa	> 4.637	0	18	0,4	67	
Einzeller	~ 3.197	0	3	0,1	16	
PFLANZEN	> 8.760	226	451	4,8	~ 1.600	
Gefäßpflanzen	2.403	226	433	14,1	~ 1.600	
Moose	1.050	0	3	0,3	unbekannt	
Makroalgen	> 780	0	8	1,0	unbekannt	
Mikroalgen	> 4.530	0	8	0,2	unbekannt	
PILZE	> 13.950	6	37	0,3	unbekannt	
Flechten im eigentlichen Sinne	1.946	0	0	0	unbekannt	
Pilze (exklusive Flechten)	> 12.000	6	37	0,3	unbekannt	
Gesamt	> 70.353	252	807	1,1	> 2.054	

Quellen: Haupt et al. 2009, Binot-Hafke et al. 2011, Becker et al. 2013, Völkl et al. 2004, IUCN 2014, Mora et al. 2011, Ludwig und Schnittler 1996, Wisskirchen und Haeupler 1998, Chapman 2009, Koperski et al. 2000, Guiry und Guiry 2015, Wirth et al. 2011, Schnittler et al. 2011, Nehring et al. 2013, 2015a

Stand der Daten: siehe Quellen

Klimawandel begünstigt Ausbreitung gebietsfremder Pflanzenarten

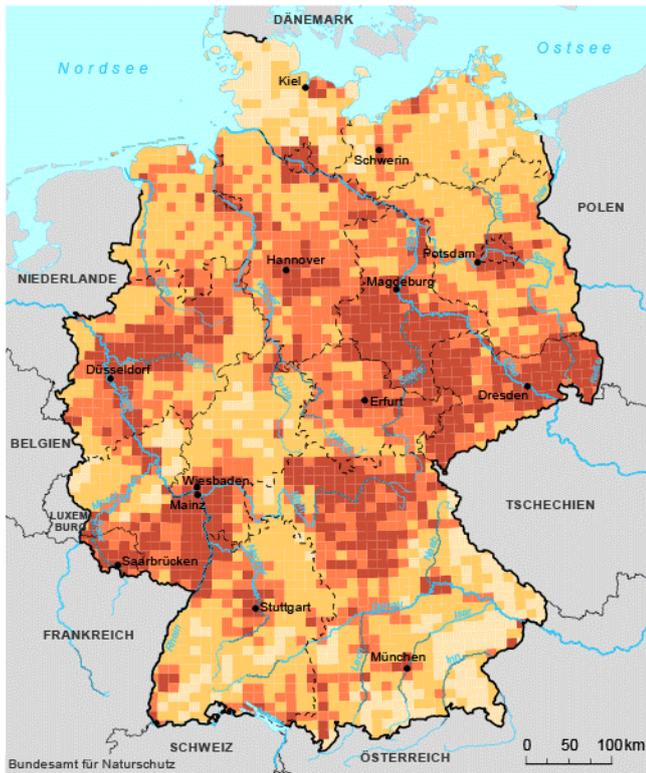
Die gegenwärtigen Hauptvorkommen gebietsfremder Pflanzenarten (Neophyten) liegen in städtischen Ballungsräumen, in Gebieten mit großem Verkehrsaufkommen und in großen Flusstälern. Hierfür sind zum Beispiel die dortige Überwärmung und die hohe Wiedereinbringung durch vielfältigen Anbau sowie einfache Verbreitung von Samen kultivierter Arten entlang der Verkehrsinfrastrukturen oder Fließgewässer verantwortlich.

Die Ausbreitung gebietsfremder Arten wird vom Klimawandel beeinflusst. Unter den aktuellen klimatischen Bedingungen weisen das momentane Vorkommen der Neophyten und das modellierte Vorkommen von 30 invasiven und potenziell invasiven Neophyten eine sehr ähnliche Struktur und Verteilung auf. Mit dem zu erwartenden Temperaturanstieg wird für alle modellierten Neophyten die Zahl der besiedelbaren Gebiete deutlich steigen.

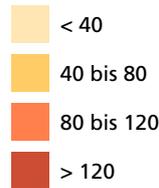
Der Klimawandel und der weiter steigende globale Austausch an Waren und Personen erfordern eine konsequente Umsetzung des Vorsorgeprinzips beim zukünftigen Umgang mit absichtlich oder unabsichtlich importierten Arten, da diese unerwünschte ökologische Auswirkungen haben können. Dem gegenüber steht die klimabedingte natürliche Arealerweiterung von bisher nicht bei uns heimischen Arten vor allem aus dem südeuropäischen Raum, was naturschutzfachlich betrachtet einen notwendigen Anpassungsprozess darstellt. Es muss daher unterschieden werden zwischen dem Ermöglichen natürlicher Ausbreitungs- und Zuwanderungsprozesse, wodurch sich bestehende Verbreitungsgebiete ausdehnen, und dem Verhindern einer unerwünschten menschlichen Einbringung. Das Ziel ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz, die Einbringung problematischer Arten zu verhindern und wenn dies nicht gelingt, konsequente Gegenmaßnahmen bereits zu Beginn der Ausbreitung zu ergreifen.

Abbildung 9: Verbreitungszentren von Neophyten (gebietsfremde Pflanzenarten) in Deutschland: aktuell und prognostiziert für den Klimawandel

a) Aktuelle Verbreitungszentren von Neophyten



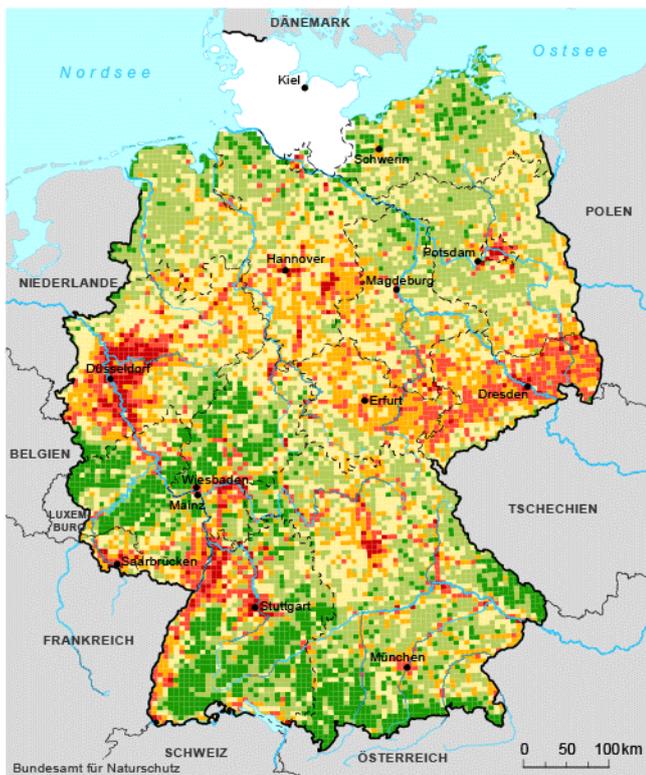
Anzahl nachgewiesener Neophyten (nach 1950) pro Messtischblatt (n = 519)



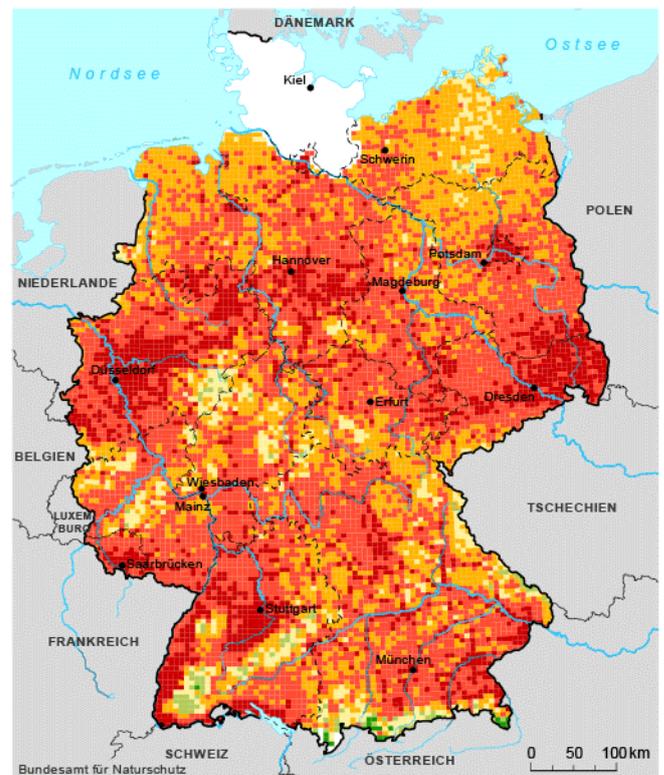
Quellen: a) Bundesamt für Naturschutz 2016 (Datenbank Gefäßpflanzen (FLORKART 2014))
 b, c) Kleinbauer et al. 2010
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 12.2013

b, c) Bundesland Schleswig-Holstein wurde wegen nicht ausreichend vorhandener Verbreitungsdaten von der Modellierung ausgenommen.
 c) Szenario A1 (IPCC 2000) mit dem Anstieg der Jahresmitteltemperatur um 1,2°C bis 2,9°C, Prognosezeitraum 2051-2060, gemittelt über 3 Modellierungsmodelle.

b) Habitataignung für 30 besonders problematische Neophyten unter heutigen Klimabedingungen



c) Habitataignung für 30 besonders problematische Neophyten unter Klimawandel



Prognostizierte Anzahl von Neophyten pro Messtischblattquadrant

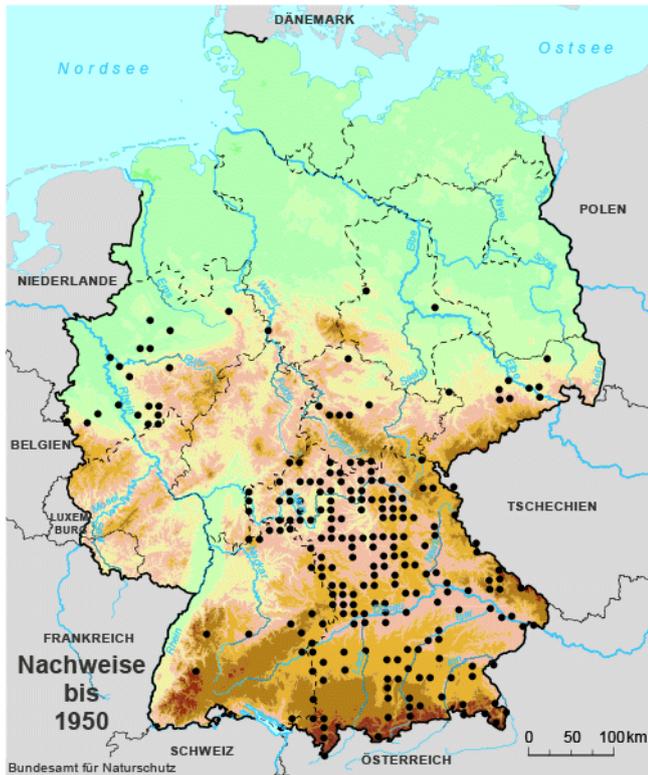


Asiatische Staudenknöteriche breiten sich immer mehr aus und verursachen große Schäden

Die aus Asien stammenden Staudenknöteriche (*Fallopia japonica* und *F. sachalinensis*) wurden im 19. Jahrhundert bewusst als Park- und Gartenpflanze in Mitteleuropa eingeführt. Zusätzlich gibt es seit Anfang der

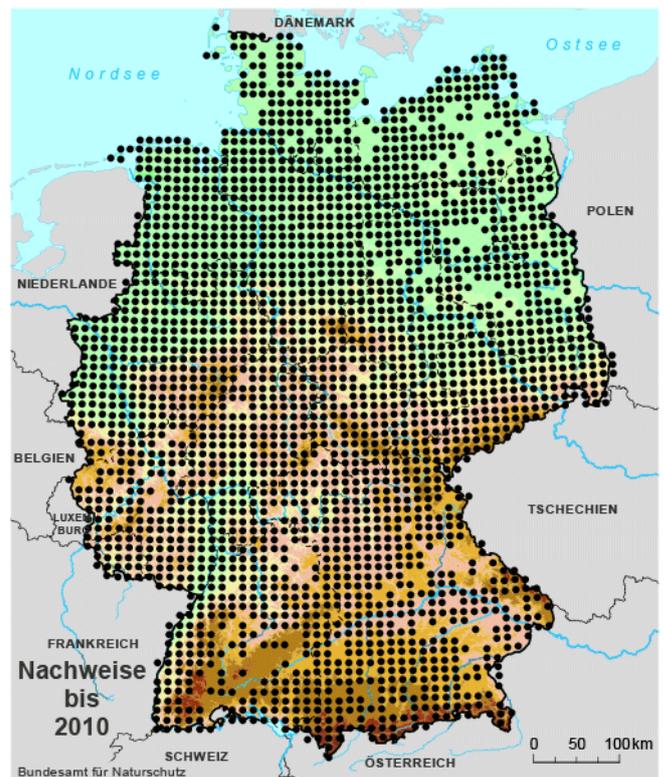
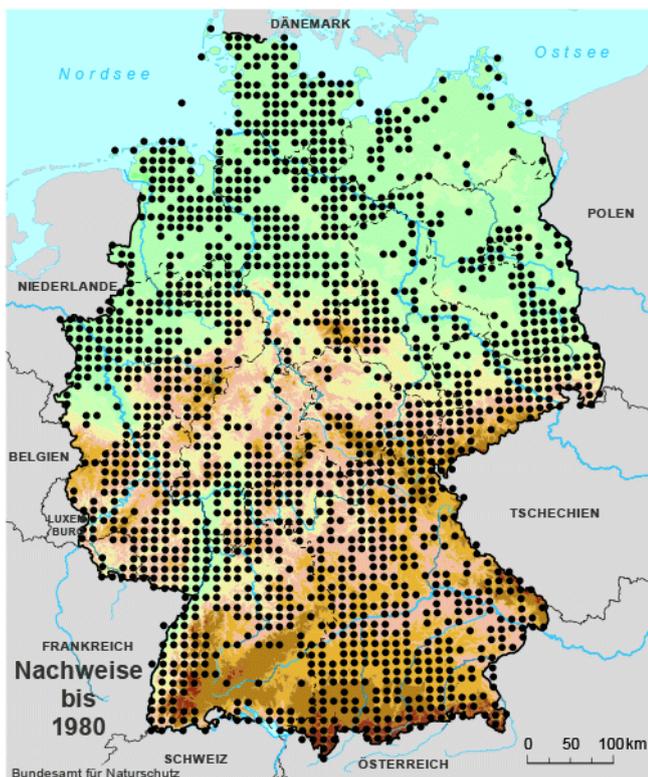
1990er-Jahre auch eine Hybride aus beiden Arten (*Fallopia bohemica*). Innerhalb der vergangenen Jahrzehnte haben sich die drei Staudenknöteriche über das gesamte Bundesgebiet ausgebreitet. Neben aktiven Anpflanzungen als Deckungspflanze, als Vieh- und Wildfutter und zur Böschungsbegrünung beruht ihre große Ausbreitung auf einer einfachen Vermehrung über Spross- und Wurzelaufläufer (Rhizome): Bereits ein Rhizomfragment von 1,5 Zentimetern Länge kann einen neuen Bestand begründen. Sie siedeln sich schnell entlang von Wegen und Gewässern an und dringen in naturnahe Ökosysteme wie Auen ein.

Abbildung 10: Ausbreitungsverlauf der asiatischen Staudenknöteriche (*Fallopia* spp.) in Deutschland



Wegen ihres dichten Wuchses bilden Staudenknöteriche oft undurchdringliche Reinbestände, beschatten andere Arten und können diese, wie zum Beispiel den besonders geschützten Straußenfarn, verdrängen. Die asiatischen Staudenknöteriche gelten daher als invasive Arten, die die in Deutschland vorkommende biologische Vielfalt gefährden. Durch ihre enorme Wuchskraft können sie auch Uferbefestigungen und Mauerwerk zerstören. Problemlos durchstoßen sie 5 Zentimeter dicken Asphalt.

Beseitigungsmaßnahmen gegen weit verbreitete invasive Neophyten sind schwierig, arbeits- und kostenintensiv und daher nur in Einzelfällen sinnvoll, wie beispielsweise in besonders sensiblen Gebieten. Umso mehr gilt es, die Entstehung neuer Bestände und die weitere Verbreitung invasiver Arten zu verhindern. Dies bedeutet: keine Neuanpflanzungen invasiver Arten, keine Entsorgung von Pflanzenmaterial in der Landschaft und keine Umlagerung kontaminierter Böden.



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (Datenbank Gefäßpflanzen (FLORKART))

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
Stand der Daten: 12.2013

1.2 Lebensräume (Biotope)

Biotope sind räumlich abgrenzbare Lebensräume einer bestimmten Lebensgemeinschaft von Tieren, Pflanzen und Pilzen. Die Vielfalt der Lebensräume macht einen wesentlichen Teil der biologischen Vielfalt aus. Ohne die Erhaltung der Lebensräume haben auch die darin vorkommenden Arten keine Chance zu überleben.

Biotope finden sich sowohl in vom Menschen wenig genutzten Landschaften, als auch in besiedelten und genutzten Gebieten, wie zum Beispiel in agrarisch genutzten Räumen oder in Städten. Deshalb ist in allen Gebieten eine Rücksichtnahme auf die Belange der Natur erforderlich.

Weitere Daten zu Lebensräumen:

www.daten.bfn.de (Zustand der Natur > Lebensräume)



1.2.1 Vielfalt der Lebensräume

Deutschland ist reich an Lebensräumen

Aufgrund seiner geografischen Lage, der naturräumlichen Gegebenheiten und der regionalen Vielgestaltigkeit der Landnutzungstraditionen weist Deutschland eine besonders große Vielfalt an Lebensräumen (Biotopen) mit typischen Lebensgemeinschaften an Tieren, Pflanzen und Pilzen auf.

Trotz ihrer Vielgestaltigkeit lassen sich diese Biotope infolge ihrer weitgehend einheitlichen, voneinander abgrenzbaren Beschaffenheit, ihrer ökologischen Bedingungen und ihrer charakteristischen Lebensgemeinschaften in unterschiedliche Typen abgrenzen. Die Typisierung berücksichtigt dabei sowohl abiotische (zum Beispiel Nährstoffsituation, Feuchtegrad) als auch biotische Merkmale (zum Beispiel Vorkommen bestimmter Vegetationstypen und -strukturen, Tierartengemeinschaften). Darüber hinaus spielt der Grad der Natürlichkeit eine Rolle.

Natürliche und naturnahe Biototypen finden sich in allen Regionen Deutschlands: Von den Meeren und Küsten von Nord- und Ostsee über naturnahe Wälder, Moore und Binnengewässer bis hin zu den Gebirgsbiototypen der Alpen. Darüber hinaus spielen aber auch viele, durch menschliche Nutzung entstandene halbnatürliche Biototypen wie zum Beispiel Feuchtgrünländer, trockene Magerrasen, Zwergstrauchheiden, Hecken und Feldgehölze eine große Rolle für den Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland. Die Mehrzahl der

Biototypen wird dabei in ihrer konkreten Ausprägung durch die vorherrschenden menschlichen Landnutzungen (vor allem Land- und Forstwirtschaft) und anthropogene Beeinträchtigungen (zum Beispiel Nährstoff- und Schadstoffeinträge) beeinflusst.

Nach einer bundesweit einheitlichen Klassifizierung werden in Deutschland insgesamt 690 Biototypen (ohne die 74 „Technischen“ Biototypen wie zum Beispiel Straßen, Gebäude) unterschieden. Diese Biototypen wiederum lassen sich in Biototypengruppen zusammenfassen.

Tabelle 7: Biotoypengruppen und Anzahl von Biotypen in Deutschland

Code	Biotoypengruppen	Anzahl Biotypen
I Biotoypengruppen der Meere und Küsten		
1	Küstenferne Meeresgebiete der Nordsee	14
2	Äußere Meeresgebiete der Ostsee	17
3	Flachwasserzonen der Nordsee (Sublitoral)	20
4	Innere Gewässer der Ostsee (Bodden inklusive Schlei; Haffe, Ästuar)	19
5	Watt der Nordsee (Eulitoral, ohne Brack- und Salzwasserröhrichte)	22
6	Hydrolitoral der Ostsee (episodisch trockenfallend, ohne Brackwasserröhrichte)	15
7	Salzgrünland der Nordseeküste (Supralitoral)	11
8	Salzgrünland, Brackwasserröhrichte und -Hochstaudenfluren des Geolitorals der Ostseeküste	9
9	Sände, Sand-, Geröll- und Blockstrände	16
10	Küstendünen	16
11	Fels- und Steilküsten	6
II Biotoypengruppen der Binnengewässer		
21	Grundwasser und Höhlengewässer	6
22	Quellen (inklusive Quellabfluss (Krenal))	13
23	Fließende Gewässer	46
24	Stehende Gewässer	58
III Terrestrische und semiterrestrische Biotoypengruppen des Binnenlandes		
31	Höhlen (einschließlich Stollen, Brunnenschächte und so weiter)	6
32	Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offene Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat	37
33	Äcker und Ackerbrachen	20
34	Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte	54
35	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte	26
36	Hoch-, Zwischen- und Übergangsmoore	17
37	Großseggenriede	4
38	Röhrichte (ohne Brackwasserröhrichte)	8
39	Wald- und Ufersäume, Staudenfluren	26
40	Zwergstrauchheiden	10
41	Feldgehölze, Gebüsche, Hecken und Gehölzkulturen	46
42	Waldmäntel und Vorwälder, spezielle Waldnutzungsformen	14
43	Laub(Misch)-Wälder und -Forste (Laubbaumanteil über 50 Prozent)	47
44	Nadel(Misch)-Wälder und -Forste	37
IV „Technische“ Biotoypengruppen		
51	Kleine, unbefestigte Freiflächen des besiedelten Bereiches	8
52	Verkehrsanlagen und Plätze	20
53	Bauwerke	37
54	Deponien und Rieselfelder	9

Code	Biotoypengruppen	Anzahl Biotypen
V Biotoypengruppen mit Schwerpunkt in den Alpen		
60	Gewässer der subalpinen bis alpinen Stufe	8
61	Firn, permanente Schneefelder und Gletscher	2
62	Felsen der subalpinen bis nivalen Stufe	4
63	Steinschutthalden und Schotterflächen der subalpinen bis alpinen Stufe	4
64	Schneeböden, Schneetälchen	3
65	Moore der subalpinen bis alpinen Stufe	2
66	Gebirgsrasen (subalpine bis alpine Stufe)	9
67	Stauden- und Lägerfluren der hochmontanen bis alpinen Stufe	4
68	Zwergstrauchheiden der subalpinen bis alpinen Stufe	2
69	Gebüsche der hochmontanen bis subalpinen Stufe	8
70	Subalpine Wälder	8
Gesamt		764
ohne „Technische“ Biotypen		690

Quelle: Riecken et al. 2006; Darstellung verändert
Stand der Daten: 01.2006

1.2.2 Gefährdung und Entwicklung

Mehr als zwei Drittel der Biotypen Deutschlands sind gefährdet

Angaben zur Gefährdung der Biotypen sind der Roten Liste der gefährdeten Biotypen Deutschlands zu entnehmen. Sie enthält alle Biotypen, wozu auch die ungefährteten gehören. In der aktuellen Fassung (2006) werden die gefährdeten Biotypen den folgenden Gefährdungskategorien zugeordnet: „gefährdet (3)“, „stark gefährdet (2)“ und „von vollständiger Vernichtung bedroht (1)“. Analysen belegen, dass über zwei Drittel von den in Deutschland vorkommenden 690 Biotypen (ohne „Technische“ Biotypen wie Verkehrsanlagen oder Bauwerke) als gefährdet einzustufen sind. Die zwei Biotypen „Bank der Europäischen Auster der Flachwasserzonen der Nordsee“ sowie „Naturnaher autochthoner Fichten-Tannenwald der planaren und collinen Stufe“ sind bereits vollständig vernichtet. Zwölf Biotypen sind natürlicherweise sehr selten, aber aktuell nicht gefährdet. Bei fünf Biotypen ist die Datenlage unklar.

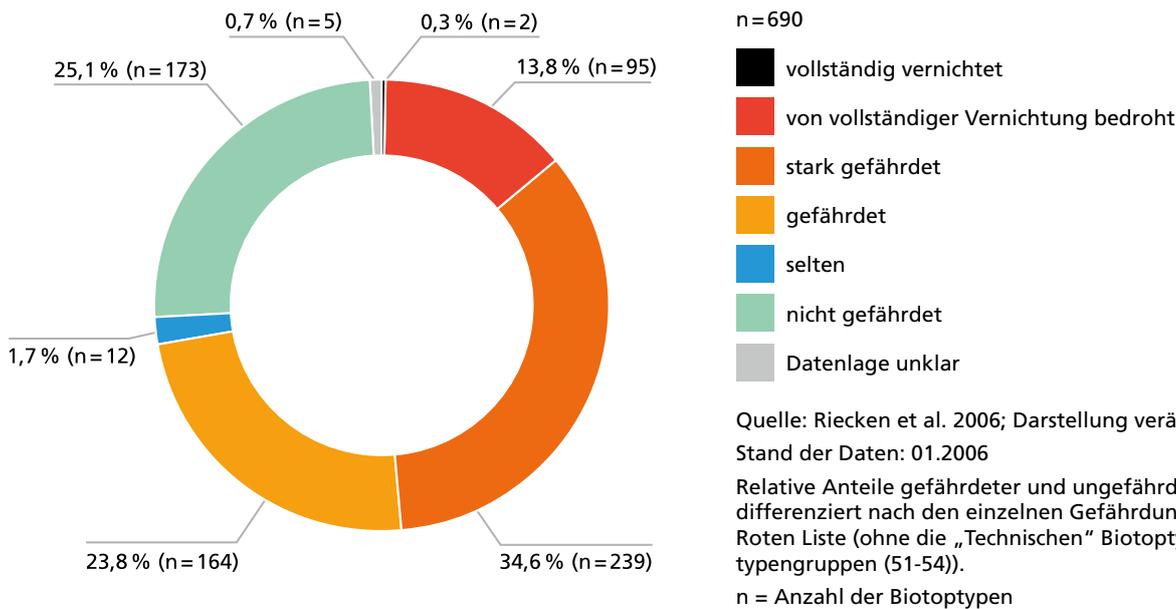
Die gefährdeten und stark gefährdeten Biotypen haben im Vergleich zur ersten Fassung der Roten Liste von 1994 anteilmäßig zugenommen: Der Anteil der gefährdeten stieg um 3,0 Prozent auf 23,8 Prozent, der Anteil der stark gefährdeten Biotypen um 1,9 Prozent auf 34,6 Prozent. Somit gelten bestimmte, 1994 noch als ungefährtet eingestufte Biotypen mittlerweile als gefährdet. Der Anteil seltener, aber aktuell ungefährteter Biotypen stieg geringfügig von 1,2 auf 1,7 Prozent.

Der Anteil der von vollständiger Vernichtung bedrohten Biotypen hat im Vergleich zu 1994 auf 13,8 Prozent abgenommen. Hier zeigen die eingeleiteten Schutzmaßnahmen offensichtlich erste Erfolge. Für 2016 ist eine aktualisierte Fassung der Roten Liste der gefährdeten Biotypen Deutschlands in Vorbereitung.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.2.1 Gesetzlich geschützte Biotypen
Kapitel 5.3 Rote Listen

Abbildung 11: Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland



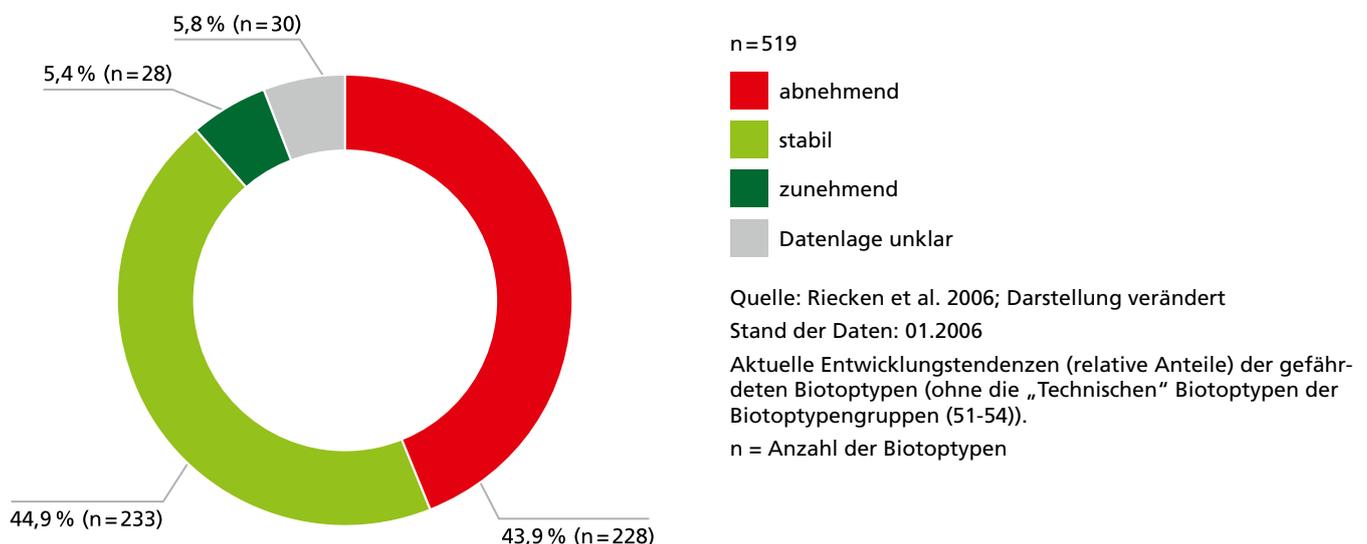
Negative Prognose für die Entwicklung der Biotoptypen in Deutschland

Ein Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung (NBS) aus dem Jahr 2007 ist, den Rückgang von gefährdeten Lebensraumtypen aufzuhalten. Die Bewertung der aktuellen Entwicklung gefährdeter Biotoptypen, die in der Roten Liste erfasst sind, basiert auf einer Analyse der vergangenen 10 Jahre beziehungsweise einer Prognose für die nächste Dekade. Das Ergebnis: Insgesamt gilt etwas weniger als die Hälfte aller gefährdeten Biotoptypen (44,9 Prozent) in ihrem derzeitigen Bestand als „stabil“. Etwa gleich viele (43,9 Prozent) nehmen tendenziell im Bestand weiter ab. Lediglich 5,4 Prozent der Biotoptypen nehmen im Bestand zu. Dieser Zuwachs stellt jedoch meist keine aus Naturschutzsicht positive Entwicklung dar, da diese

Zunahme oft mit dem Verlust naturschutzfachlich wertvollerer Biotoptypen einhergeht.

Die künftige Entwicklung unterliegt sich oft kurzfristig verändernden Rahmenbedingungen (beispielsweise Ausrichtung der EU-Agrarförderung) oder langfristigen Entwicklungen, deren Auswirkungen heute noch nicht abgeschätzt werden können (wie etwa beim Klimawandel). Daher kann die tatsächliche Entwicklung durchaus negativer verlaufen als prognostiziert. Umgekehrt ist es möglich, dass in bestimmten Bereichen Naturschutzbemühungen und -regelungen (FFH-Richtlinie, Schutzgebiete) zu einer günstigeren Entwicklung führen.

Abbildung 12: Aktuelle Entwicklungstendenzen der gefährdeten Biotoptypen in Deutschland



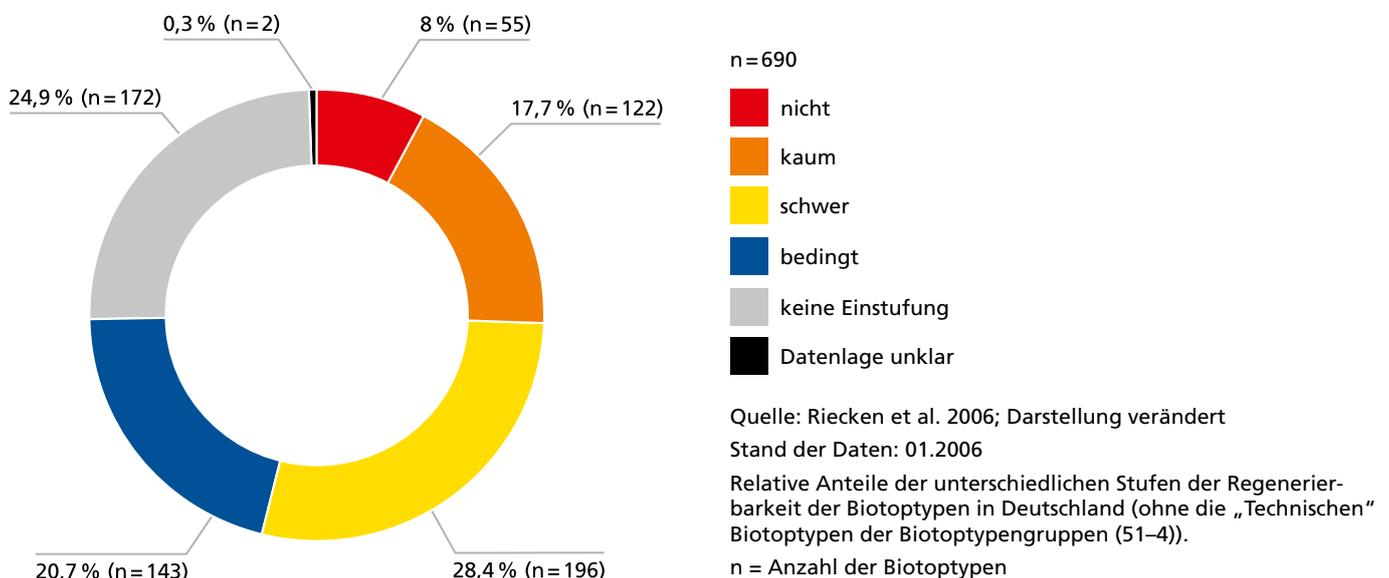
Jeder vierte Biotoptyp ist nicht oder kaum regenerierbar

Die Gefährdung eines Biotoptyps hängt unter anderem davon ab, ob er wiederherstellbar ist oder nicht. Dabei spielt die Regenerationsfähigkeit und Belastbarkeit des Biotoptyps eine Rolle. Regenerationsfähige Biotope können sich aus eigener Kraft erholen oder durch menschliches Eingreifen wie die Sanierung, Renaturierung oder Neuschaffung von Biotopen wiederhergestellt werden.

Rund ein Viertel der Biotoptypen wurden 2006 als „nicht regenerierbar“ oder „kaum regenerierbar“ eingestuft. Bei all diesen Typen ist davon auszugehen, dass Bestandseinbußen zumindest innerhalb überschaubarer Zeiträume weder im Rahmen natürlicher Entwicklungsprozesse noch durch gezielte Maßnahmen des Naturschutzes kompensiert werden können. Hierzu

zählen zum Beispiel intakte Hochmoore und naturnahe Wälder. In etwas abgeschwächter Form gilt dies auch für jene 28,4 Prozent, die als „schwer regenerierbar“ gelten, wie etwa nährstoffarme Gewässer oder viele artenreiche Grünlandbiotoptypen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nur 20,7 Prozent der Biotoptypen in überschaubaren Zeiträumen (bis etwa 15 Jahre) „bedingt regenerierbar“. Hierbei handelt es sich häufig um Pionierbiotope oder um Biotoptypen mit sich schnell regenerierender Vegetation (wie zum Beispiel einige Röhrichte). Diese Informationen sind vor allem im Zusammenhang mit der Beurteilung der Ausgleichbarkeit von Eingriffen im Rahmen der sogenannten Eingriffsregelung (unter anderem bei Baugenehmigungen und Infrastrukturprojekten) bedeutsam.

Abbildung 13: Regenerierbarkeit der Biotoptypen in Deutschland



Intensivierung in der Landwirtschaft gefährdet Offenlandbiotoptypen

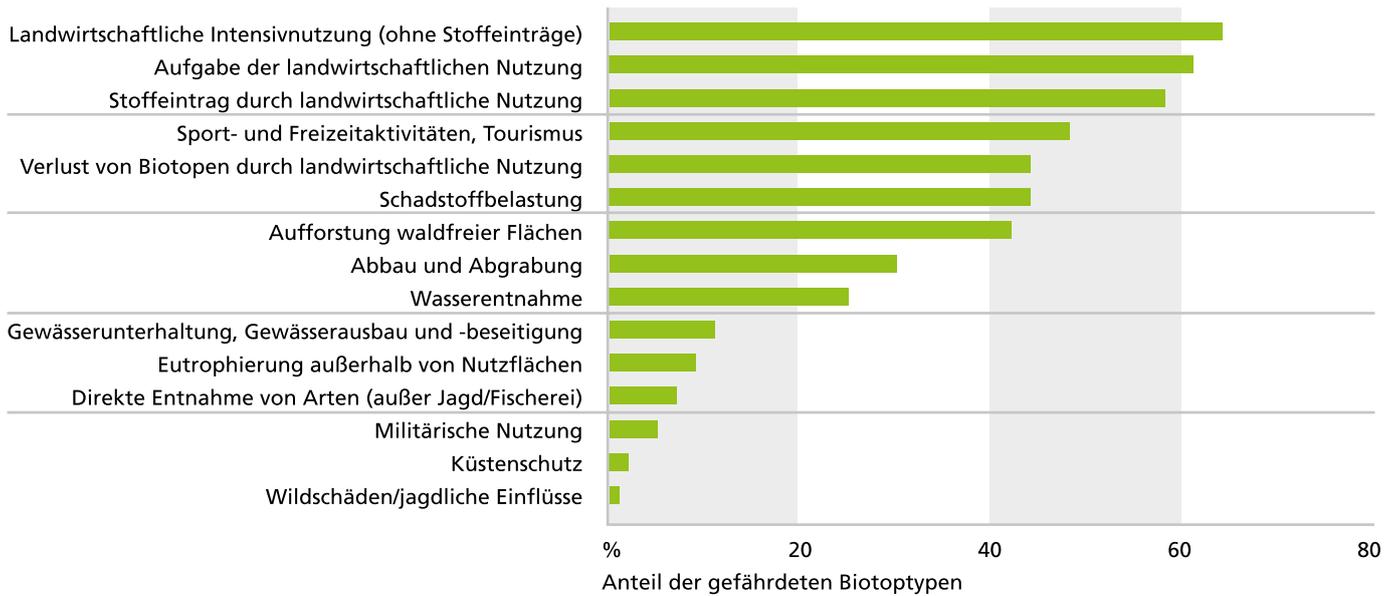
In der Regel sind die gefährdeten landwirtschaftlich geprägten Offenlandbiotoptypen (zum Beispiel artenreiches Grünland mittlerer Standorte) durch traditionellere und weniger intensive Formen der Nutzung entstanden. Dazu gehören beispielsweise die Schafbeweidung auf Halbtrockenrasen oder der Ackerbau mit vielfältiger Fruchtfolge ohne Biozideinsatz.

Bei vielen dieser Biotoptypen zählen die landwirtschaftliche Intensivnutzung sowie die Anreicherung von Nährstoffen (Eutrophierung/Überdüngung) zu den wichtigsten Gefährdungsfaktoren. Auch das Aufgeben traditioneller landwirtschaftlicher Nutzungsformen und der damit einhergehende Verlust der davon abhängigen Biotoptypen stellen eine Gefahr für die Biodiversität dieser Biotoptypen dar. Folgenutzungen wie Aufforstungen sowie Grünlandumbruch, aber auch Freizeitaktivitäten

wie Motocross, Mountainbiking oder Wintersport gelten als weitere Ursachen der Gefährdung beziehungsweise Zerstörung wertvoller Offenlandökosysteme, zum Beispiel für Trocken- oder Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen. Die Schadstoffbelastung, zu der auch die Nährstoffeinträge aus der Luft zu rechnen sind, ist insbesondere für ursprünglich nährstoffarme Biotoptypen eine Gefahr. Als Beispiele sind hier Sandtrockenrasen oder auch bestimmte Niedermoore zu nennen.

Ein Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt ist, den Flächenanteil naturschutzfachlich wertvoller Agrarbiotope und naturnaher Landschaftselemente in der Agrarlandschaft zu steigern. Hierdurch soll die Biodiversität in Agrarökosystemen bis zum Jahr 2020 deutlich erhöht werden.

Abbildung 14: Hauptgefährdungsfaktoren der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotoptypen



Quelle: Riecken et al. 2010; Darstellung verändert
Stand der Daten: 01.2006

Hauptgefährdungsfaktoren der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotoptypen (nach Nennungen in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen (Riecken et al. 2006)); umfasst die Biotoptypen Äcker und Ackerbrachen, Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte, waldfreie Niedermoore und Sümpfe, Grünland nasser bis feuchter Standorte, Großseggenriede, Zwergstrauchheiden.

Im Rahmen der Erarbeitung der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen wurden aus einem standardisierten Katalog den einzelnen Lebensräumen die wichtigsten bekannten Gefährdungsursachen zugeordnet. Dabei konnte nicht unterschieden

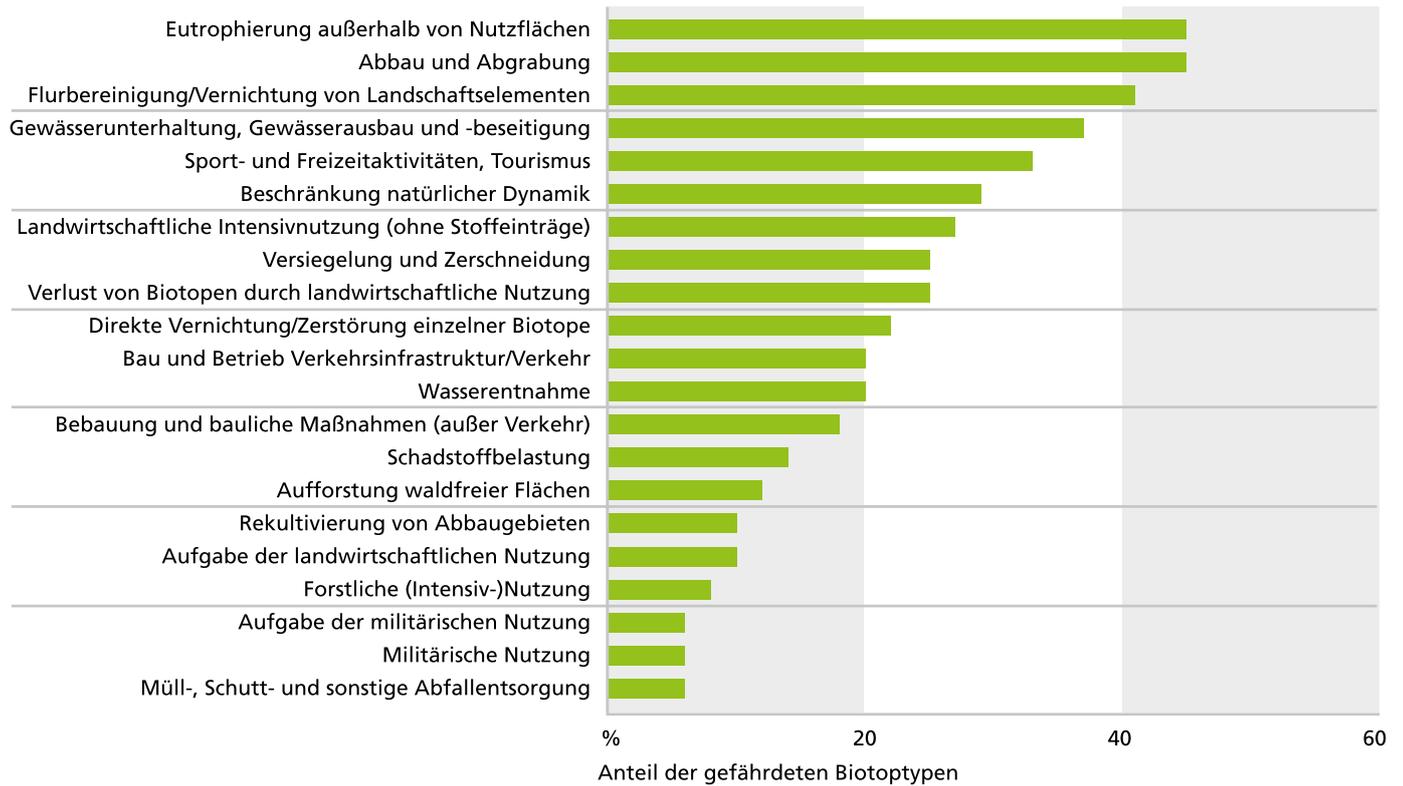
werden, wie wirksam die jeweiligen Faktoren auch im Vergleich mit weiteren oder synergistisch wirkenden Faktoren tatsächlich waren beziehungsweise sind. In die anschließenden Auswertungen floss die Anzahl der gefährdeten Biotoptypen ein, denen ein definierter Gefährdungsfaktor zugeordnet wurde. Um die Bedeutung besser beurteilen zu können und um Vergleiche zu ermöglichen, wurde zusätzlich die relative Häufigkeit berechnet, jeweils bezogen auf die Gesamtzahl der in den jeweiligen Obergruppen gefährdeten Biotoptypen. Das Ergebnis gibt Auskunft über die Relevanz von Gefährdungsfaktoren innerhalb einer Hauptgruppe, nicht aber über das tatsächliche Ausmaß im Hinblick auf Intensität oder Flächenbetroffenheit.

Nährstoffbelastung und Rohstoffabbau gefährden die nicht landwirtschaftlichen Offenlandbiotoptypen

Offenlandbiotoptypen, die überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzt werden, sind eine sehr uneinheitliche Gruppe. Hierzu zählen beispielsweise Felsbiotope, natürliche Trockenrasen, Röhrichte, Seggenriede, baumfreie Niedermoore und Hochmoore. Deshalb sind hier zahlreiche unterschiedliche Gefährdungsfaktoren wirksam, die jeweils nur bestimmte Biotoptypengruppen betreffen. Für einen großen Teil der Biotoptypen spielt jedoch die Anreicherung mit Nährstoffen (Eutrophierung) durch zumeist angrenzende landwirtschaftliche Nutzungen eine wichtige Rolle. Sensibel reagieren besonders die von Natur aus nährstoffarmen Biotoptypen wie Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoore, aber auch Säume des Offenlandes oder Röhrichte.

Einen vergleichbaren Stellenwert erreicht der Gefährdungsfaktor „Abbau und Abgrabungen“, der auf Gesteinsbiotope und Moore einwirkt und einen Verlust an Fläche zur Folge hat. In ähnlicher Weise wirken sich Flurbereinigung, Gewässerunterhaltung und landwirtschaftliche Intensivnutzung insbesondere auf die Säume der offenen Landschaft und entlang von Fließgewässern aus. Sport- und Freizeitaktivitäten belasten die Gesteinsbiotope „Höhlen“ und „Felsen“. Block- und Schutthalden hingegen sind hauptsächlich durch die Beschränkung der natürlichen Entwicklung bedroht, die oftmals auf Hangsicherungsmaßnahmen zurückgeht.

Abbildung 15: Hauptgefährdungsfaktoren der überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotoptypen



Quelle: Riecken et al. 2010; Darstellung verändert
Stand der Daten: 01.2006

Hauptgefährdungsfaktoren der überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotoptypen (nach Nennungen in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen; Riecken et al. 2006).

Umfasst die Biotoptypen Höhlen (einschließlich Stollen, Brunnenschächten und so weiter), Felsen, Block- und Schutthalden, Geröllfelder, offene Bereiche mit sandigem oder bindigem Substrat, Hoch-, Zwischen- und bestimmte Niedermoore, Röhrichte (ohne Brackwasserröhrichte), Wald- und Ufersäume, Staudenfluren.

1.2.3 Zustand ausgewählter Lebensräume

Zustand der FFH-Lebensraumtypen hat sich insgesamt verschlechtert

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union schützt europaweit bedrohte oder sehr seltene Lebensraumtypen (sogenannte „Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse“). Der Schutz zielt darauf ab, dass diese Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand erreichen.

Nach dem FFH-Bericht 2013 befinden sich etwas mehr als ein Viertel der FFH-Lebensraumtypen in einem günstigen und über zwei Drittel in einem unzureichenden oder schlechten Zustand. Insgesamt schneidet die alpine Region (44 Lebensraumtypen) mit 64 Prozent „günstig“-Bewertungen und nur 7 Prozent „schlecht“-Bewertungen von den biogeografischen Regionen am besten ab. In der atlantischen Region (65 Lebensraumtypen) sind nur 17 Prozent in einem günstigen Zustand, wogegen 48 Prozent als schlecht beurteilt wurden. Die kontinentale Region (83 Lebensraumtypen) nimmt mit

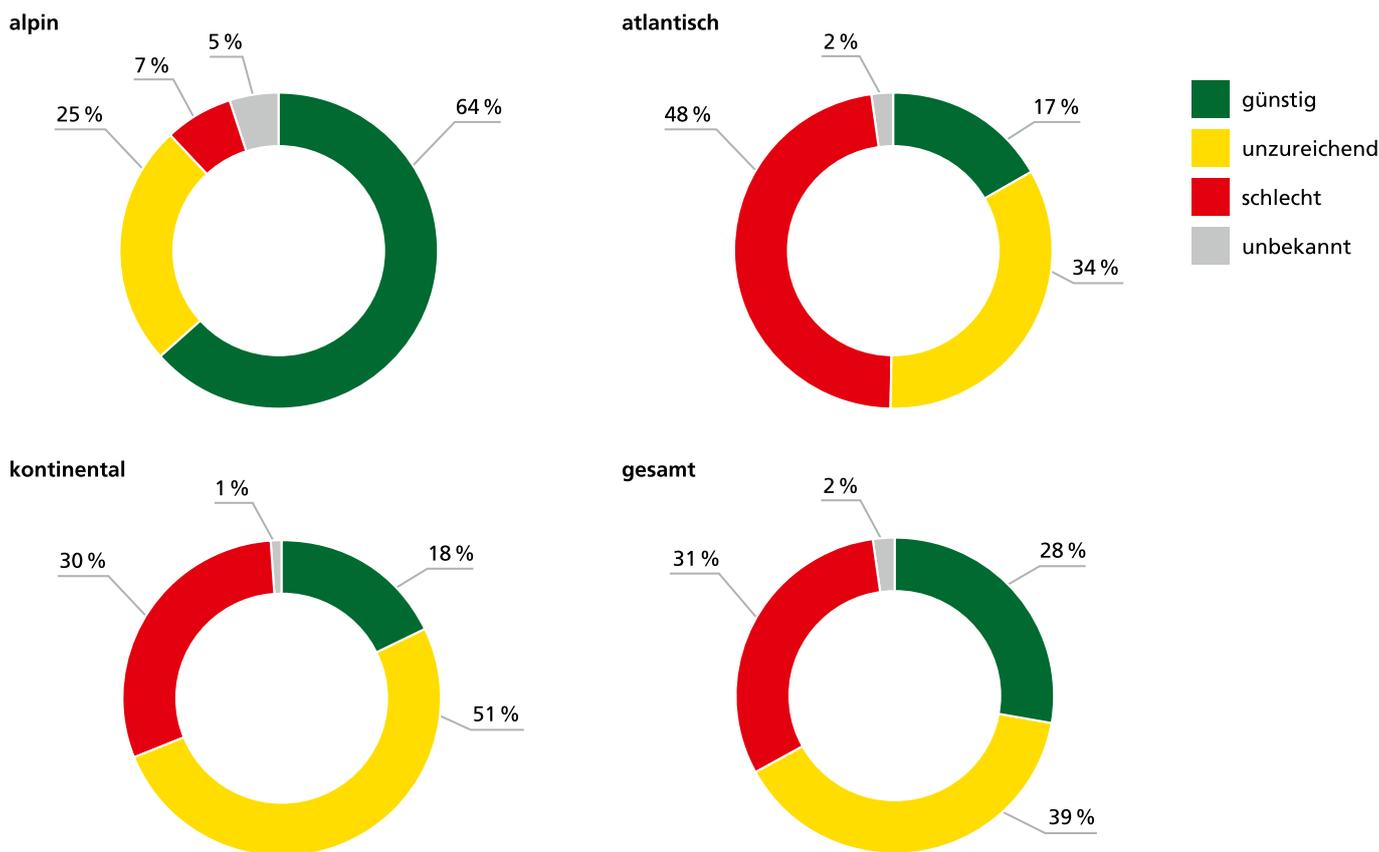
30 Prozent „schlecht“-Bewertungen eine Mittelstellung ein. Hier überwiegen die „unzureichend“-Bewertungen mit 51 Prozent.

Die schlechteren Bewertungen für die norddeutschen Tiefländer und die Mittelgebirgsräume sind darauf zurückzuführen, dass diese Regionen mit ihrer dichten Besiedlung und oft gut nutzbaren ebenen Flächen (Börden) allgemein einem sehr viel höheren Nutzungsdruck unterliegen, als dies beispielsweise im Hochgebirge der Fall ist.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie

Abbildung 16: Zusammenfassung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen in Deutschland



Quelle: BMUB/BfN 2013a, nach Daten der Länder und des Bundes; Darstellung verändert

Stand der Daten: 12.2013

Anzahl der bewerteten Lebensraumtypen in den biogeografischen Regionen: alpin: 44, atlantisch: 65, kontinental: 83

Keine Verbesserung bei den FFH-Lebensraumtypen

Die Bewertung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Bericht 2013 zeigt gegenüber den Ergebnissen im FFH-Bericht 2007, dass sich die Bewertung in 13 Fällen (11 Lebensraumtypen) noch weiter

verschlechtert hat. In 6 Fällen sind davon Lebensräume betroffen, die auf eine nachhaltige Grünlandnutzung oder Biotoppflege angewiesen sind (zum Beispiel Mähwiesen, Binnendünen, Heiden).

Tabelle 8: FFH-Lebensraumtypen mit veränderten Erhaltungszuständen im Zeitraum 2007 bis 2013

Code	Name Lebensraumtyp	Tatsächliche Verschlechterungen						Veränderung
		atlantisch 2007	atlantisch 2013	kontinental 2007	kontinental 2013	alpin 2007	alpin 2013	
1330	Atlantische Salzwiesen			unzureichend	schlecht			↓
2120	Weißdünen mit Strandhafer			günstig	unzureichend			↓
2130	Graudünen mit krautiger Vegetation	günstig	unzureichend					↓
2140	Küstendünen mit Krähenbeere	günstig	unzureichend					↓
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	unzureichend	schlecht	unzureichend	schlecht			↓
4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide			unzureichend	schlecht			↓
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	günstig	schlecht					↓
6510	Magere Flachland-Mähwiesen			unzureichend	schlecht			↓
6520	Berg-Mähwiesen			unzureichend	schlecht			↓
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	unzureichend	schlecht	unzureichend	schlecht			↓
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe			unzureichend	schlecht			↓

Quelle: Ellwanger et al. 2014; Darstellung verändert
Stand der Daten: 12.2013

Die Hälfte der FFH-Lebensraumtypen in der deutschen Nordsee befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand

In der deutschen Nordsee kommen sechs marine Lebensraumtypen gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) vor. Für die Berichtsperiode 2007 bis 2012 weist der Nationale FFH-Bericht 2013 nur für das Watt einen günstigen Erhaltungszustand auf. Mit Sandbänken, Ästuarien und Riffen befindet sich die Hälfte der marinen FFH-Lebensraumtypen in einem schlechten Erhaltungszustand. Für Meeresarme und -buchten konnte aufgrund unzureichender Datenlage keine Bewertung vorgenommen werden.

Für Lagunen und Riffe haben sich Veränderungen in der Bewertung des Erhaltungszustands gegenüber dem Nationalen FFH-Bericht 2007 (Berichtsperiode 2001 bis 2006) ergeben. Diese stellen aber keine tatsächliche Verbesserung beziehungsweise Verschlechterung dar, sondern resultieren bei den Lagunen aus weniger guten oder fehlenden Daten und sind bei den Riffen methodisch bedingt. Insbesondere bei Lagunen sind in Zukunft verstärkte Anstrengungen erforderlich, die bestehenden Wissensdefizite abzubauen. Die in einem schlechten Erhaltungszustand befindlichen Sandbänke wurden im Nationalen FFH-Bericht 2013 erstmals bewertet.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie
Kapitel 2.4 Meeresnutzung

Tabelle 9: Erhaltungszustand der marinen Lebensraumtypen in der deutschen Nordsee

Lebensraumtyp	Erhaltungszustand 2013
Sandbänke (EU-Code 1110)	schlecht
Ästuarien (EU-Code 1130)	schlecht
Watt (EU-Code 1140)	günstig
Lagunen (EU-Code 1150)	unzureichend
Meeresarme und -buchten (EU-Code 1160)	unbekannt
Riffe (EU-Code 1170)	schlecht

Quelle: BMUB/BfN 2013a, nach Daten der Länder und des Bundes; Darstellung verändert
Stand der Daten: 12.2013

Flächenverluste und qualitative Verschlechterungen beim Grünland: Beispiel der Mageren Flachland-Mähwiesen

Zum Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ (gemäß FFH-Richtlinie) gehören artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Diese Wiesen sind blütenreich mit spätblühenden Kräutern, werden wenig gedüngt und nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Neben trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese gibt es auch frische bis feuchte Typen mit beispielsweise dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Ursprünglich kamen diese Grünlandtypen in fast allen Teilen Deutschlands vor.

Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps ist laut FFH-Bericht 2013 in allen Regionen schlecht. Im Vergleich mit dem FFH-Bericht 2007 hat sich die Situation in der kontinentalen Region noch einmal um eine ganze Bewertungsstufe verschlechtert. Insgesamt wird ein weiterer negativer Gesamttrend angenommen.

Magere Flachland-Mähwiesen waren bereits in der Vergangenheit vor allem durch eine Intensivierung der Bewirtschaftung (verstärkte Düngung, häufigere Mahd) gefährdet. Dieser Nutzungsdruck hält weiter an und

Tabelle 10: Erhaltungszustände der Mageren Flachland-Mähwiesen in Deutschland nach den FFH-Berichten 2007 und 2013

Biogeografische Region	Erhaltungszustände 2007	Erhaltungszustände 2013	Gesamttrend
atlantisch	schlecht	schlecht	sich verschlechternd
kontinental	unzureichend	schlecht	sich verschlechternd
alpin	schlecht	schlecht	sich verschlechternd

Quelle: BMUB/BfN 2013a, nach Daten der Länder und des Bundes; Darstellung verändert
Stand der Daten: 12.2013

wird durch eine zunehmende Umwandlungstendenz von Grünland zu Acker (zum Beispiel für den Anbau von Energiepflanzen) verstärkt. Auf der anderen Seite gehen vermehrt Flächen, insbesondere auf Grenzertragsstandorten, aufgrund der Aufgabe traditioneller Nutzungsformen (zum Beispiel als Heuwiese) verloren. Besonders stark betroffen von diesen Veränderungen sind Wiesen außerhalb von Schutzgebieten.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen sind ein Beispiel für den allgemeinen Trend der Flächenverluste und der

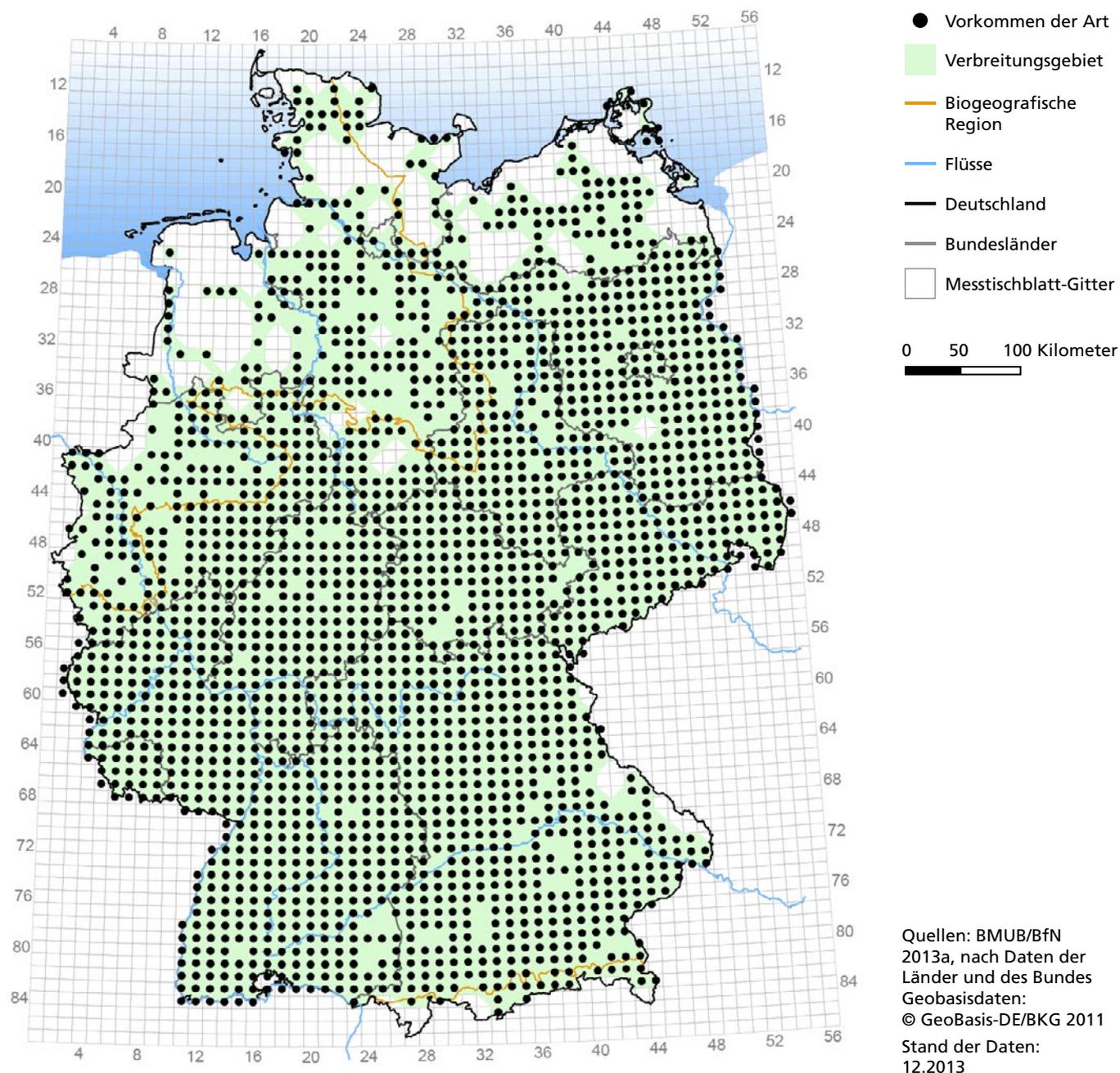
qualitativen Verschlechterungen des Grünlandes. In allen Ländern hat die Grünlandfläche im Zeitraum 2003 bis 2012 absolut gesehen abgenommen.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 2.2 Landwirtschaft

Kapitel 3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie

Abbildung 17: Verbreitung der Mageren Flachland-Mähwiesen in Deutschland



1.3 Landschaften

Der Begriff Landschaft hat sehr unterschiedliche Bedeutungen. Im geografischen Sinne wird unter einer Landschaft ein Teil der Erdoberfläche verstanden, der sich hinsichtlich des Gesamterscheinungsbildes und charakteristischer äußerer Merkmale von anderen Gegenden der Erdoberfläche unterscheidet. Diese Merkmale resultieren aus dem Zusammenwirken von natürlichen Elementen wie zum Beispiel Boden, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie auch menschlichen Einflüssen.

In den verschiedenen Landschaften befinden sich vielfältige Lebensräume für Tiere, Pflanzen und Pilze. Die meisten Landschaften sind zugleich auch Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum für Menschen.

Weitere Daten zu Landschaften:

www.daten.bfn.de (Zustand der Natur > Landschaften)



1.3.1 Vielfalt der Landschaften

Deutschland ist reich an Landschaften

Insgesamt lassen sich in Deutschland 858 Einzellandschaften abgrenzen (darunter finden sich 59 städtische Verdichtungsräume). Diese können aufgrund ähnlicher Ausprägung bestimmter Merkmale jeweils einem von 24 Landschaftstypen zugeordnet werden: von der Wattenmeerlandschaft der Nordsee bis zur Felslandschaft

der Alpen. Sie lassen sich in sechs Gruppen zusammenfassen: Küstenlandschaften, Waldlandschaften und waldreiche Landschaften, strukturreiche Kulturlandschaften, offene Kulturlandschaften sowie Bergbaulandschaften und Verdichtungsräume.

Landschaftstypen

1. Küstenlandschaften

-  1.1 Wattenmeerlandschaft der Nordsee
-  1.2 Ausgleichsküstenlandschaft der Ostsee
-  1.3 Felsküstenlandschaft der Nordsee (Helgoland)

2. Waldlandschaften und waldreiche Landschaften

-  2.1 Reine Waldlandschaft
-  2.2 Gewässerreiche Waldlandschaft
-  2.4 Heide- bzw. magerrasenreiche Waldlandschaft
-  2.6 Grünlandreiche Waldlandschaft
-  2.7 Strukturreiche Waldlandschaft
-  2.8 Andere waldreiche Landschaft

3. Strukturreiche Kulturlandschaften

-  3.1 Gehölz- bzw. waldreiche Kulturlandschaft
-  3.2 Gewässerlandschaft (gewässerreiche Kulturlandschaft)
-  3.3 Moorlandschaft (moorreiche Kulturlandschaft)

-  3.4 Heide- bzw. magerrasenreiche Kulturlandschaft
-  3.5 Weinbaulandschaft (Kulturlandschaft mit Weinanbau)
-  3.6 Gehölz- bzw. waldreiche grünlandgeprägte Kulturlandschaft
-  3.7 Gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft
-  3.10 Felsenlandschaft (felsenreiche Kulturlandschaft der Alpen)
-  3.11 Strukturreiche Kulturlandschaft
-  3.12 Obstbaulandschaft (Kulturlandschaft mit Obstbau)

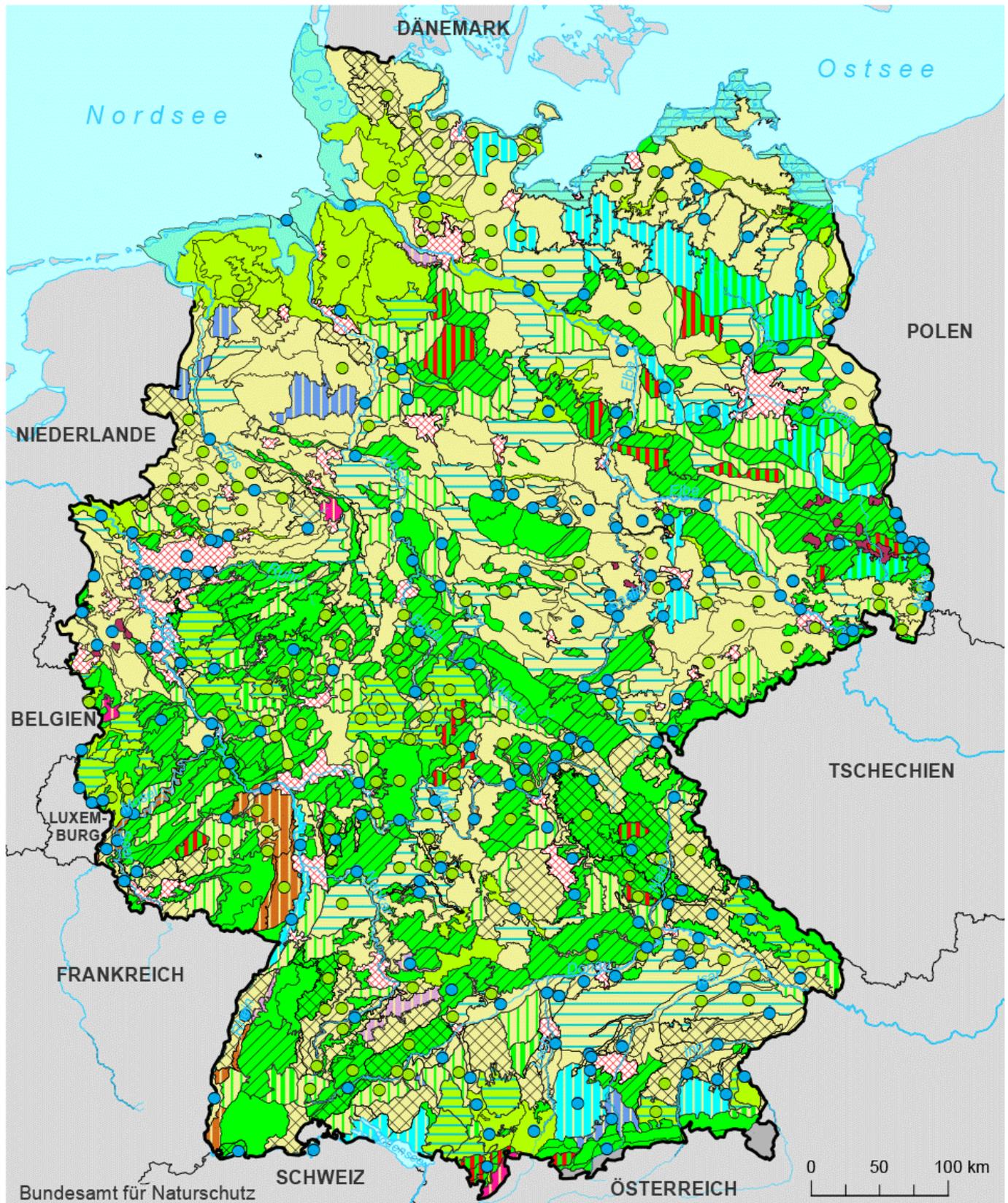
4. Offene Kulturlandschaften

-  4.1 Grünlandgeprägte offene Kulturlandschaft
-  4.2 Ackergeprägte offene Kulturlandschaft
-  4.3 Andere offene Kulturlandschaft

5. Bergbaulandschaft

-  6. Verdichtungsraum
-  Flusslandschaft
-  Heckenlandschaft

Abbildung 18: Landschaften in Deutschland



Quellen: Bundesamt für Naturschutz 2016 aktualisiert und verändert nach Gharadjedaghi et al. 2004
Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
Stand der Daten: 09.2011

Die Landschaftstypisierung erfolgte auf der Grundlage der naturräumlichen Einheiten (Meynen et al. 1953 bis 1962) sowie der aktuellen Flächennutzung auf der Basis von Satellitenbilddauswertungen (CORINE Land Cover).

1.3.2 Besonders schutzwürdige Landschaften

Mehr als die Hälfte der Landschaften Deutschlands gelten als schutzwürdig

Landschaften sind bisher nur wenig berücksichtigte Schutzobjekte des Naturschutzes in Deutschland. Ziel ist es, die Landschaften in ihrer Eigenart und als Lebensraum zu sichern. Um die für den Naturschutz bedeutenden Landschaften zu ermitteln, wird ein differenziertes Bewertungsverfahren angewandt.

Als Ergebnis dieser Landschaftsbewertung (Stand: 11.2011) gelten in Deutschland 89 Landschaften als „besonders schutzwürdig“ (etwa 12,3 Prozent der Bundesfläche), 99 Landschaften als „schutzwürdig“ (10,8 Prozent der Bundesfläche) und 273 Landschaften als „schutzwürdig mit Defiziten“ (31,6 Prozent der Bundesfläche). Damit beläuft sich der Anteil schutzwürdiger Landschaften auf insgesamt 54,7 Prozent. Den Rest bilden Landschaften mit „geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung“ (338 Einheiten; 41,7 Prozent der Fläche) und städtische Verdichtungsräume (59 Landschaftseinheiten; 3,6 Prozent der Fläche).

Selbstverständlich sind in allen Landschaften unabhängig von ihrer Schutzwürdigkeit, das heißt auch in Landschaften mit geringerer Bedeutung für den Naturschutz und in städtischen Verdichtungsräumen, wichtige Vorkommen von Arten und Lebensräumen zu schützen.

Darüber hinaus gilt es in den schutzwürdigen Landschaften jedoch, die prägend wirkenden Landschaftsmerkmale zu sichern, sodass die Eigenart der jeweiligen Landschaft mit ihrer spezifischen Arten- und Lebensraumausstattung erhalten bleibt. Dies sieht auch die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt vor. Zudem wird dort gefordert, dass der Anteil besonders erhaltenswerter Kulturlandschaften weiter erhöht wird.

Tabelle 11: Naturschutzfachliche Bewertung der Landschaften in Deutschland

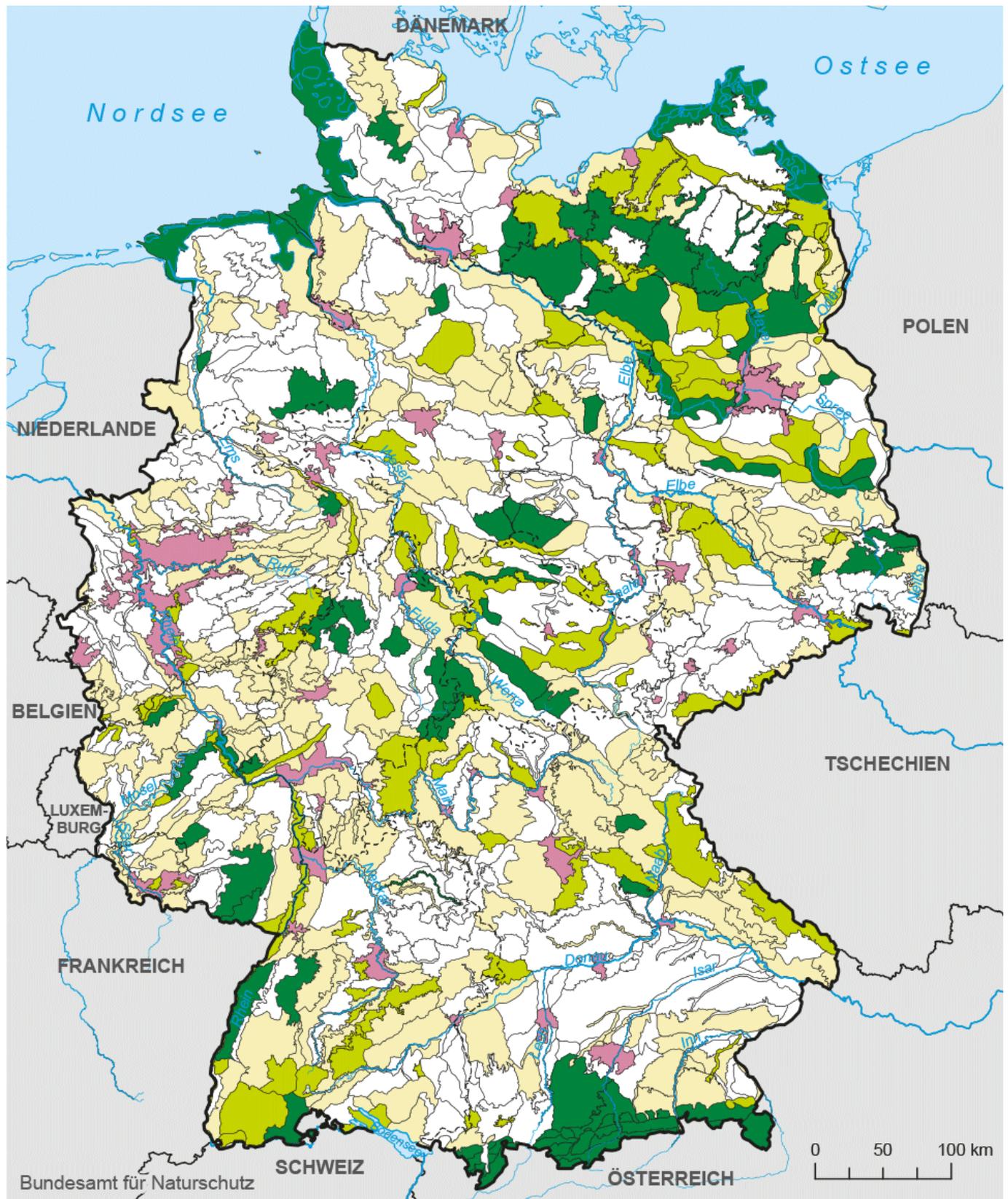
Wertstufe	Anzahl Landschaften	Anteil an der Gesamtfläche Deutschlands in Prozent	Charakterisierung
Besonders schutzwürdige Landschaften	89	12,3	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen besonderer Biotoptypen • Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten • hoher Schutzgebietsanteil • über dem Durchschnitt liegender Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume
Schutzwürdige Landschaften	99	10,8	<ul style="list-style-type: none"> • geringerer Schutzgebietsanteil als bei besonders schutzwürdige Landschaften • bei ähnlichem Schutzgebietsanteil stärkere Zerschneidung durch Verkehrswege
Schutzwürdige Landschaften mit Defiziten	273	31,6	<ul style="list-style-type: none"> • im Bundesdurchschnitt liegender Schutzgebietsanteil • unterschiedlicher Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume
Landschaften mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung	338	41,7	<ul style="list-style-type: none"> • unterdurchschnittlicher Schutzgebietsanteil • unterdurchschnittlicher Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume
Städtische Verdichtungsräume	59	3,6	<ul style="list-style-type: none"> • anthropogen stark überformte Stadt- und Gewerbelandschaften • sehr geringer Anteil naturnaher schutzwürdiger Landschaftselemente

Quelle: Gharadjedaghi et al. 2004; BfN 2012; Darstellung verändert
Stand der Daten: 09.2011

Zur Bewertung der Landschaften wird ein zweistufiges Bewertungsverfahren angewandt. Dabei wird zunächst jeder Landschaft aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu einem Landschaftstyp ein „Typwert“ zugeordnet. Dieser Grundwert wird dann aufgrund der individuellen Ausprägung der Einzellandschaften im Rahmen einer „Objektbewertung“ weiter präzisiert.

In die Objektbewertung fließen ein: die Unzerschnitttheit der Landschaft, der Anteil historisch alter Waldstandorte, der Anteil national bedeutsamer Flächen für den Biotopverbund sowie die Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz auf Basis des Schutzgebietsanteils (Nationalparke, Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete, Kernflächen von Biosphärenreservaten). Typ- und Objektwert ergeben zusammengeführt eine Gesamtbewertung in fünf Wertstufen.

Abbildung 19: Naturschutzfachliche Bewertung der Landschaften in Deutschland



- Besonders schutzwürdige Landschaft
- Schutzwürdige Landschaft
- Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten
- Landschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung
- Städtischer Verdichtungsraum

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2015 nach Gharadjedaghi et al. 2004
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 11.2011

1.3.3 Zustand ausgewählter Landschaften: Beispiel Flussauen

Der überwiegende Teil der Flussauen in Deutschland ist deutlich bis sehr stark verändert

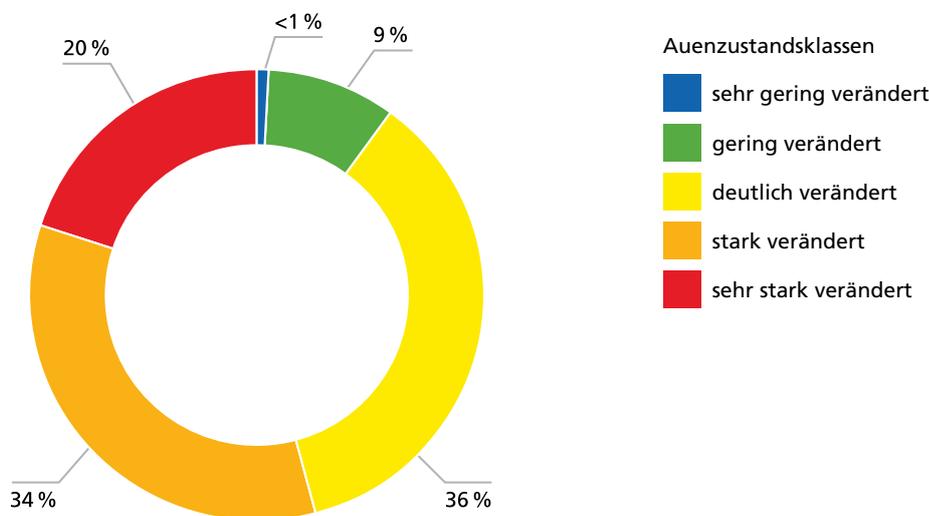
Naturnahe Flussauen mit ihrer Vielfalt an Lebensräumen sind Lebensadern der Landschaft. Nicht nur die Natur, sondern auch die Gesellschaft profitiert von intakten Auen durch einen natürlichen Hochwasserschutz, eine verbesserte Wasserqualität und den Rückhalt von Treibhausgasen. Bei einem Rückgang naturnaher Auen gehen diese Leistungen mehr und mehr verloren.

Im Rahmen eines bundesweiten Auenzustandsberichts wurden 2009 deutschlandweit abschnittsweise die Auen von 79 Flüssen mit einem Einzugsgebiet, das größer als 1.000 Quadratkilometer ist, erfasst und bewertet. Weniger als 1 Prozent sind als „sehr gering verändert“ und 9 Prozent als „gering verändert“ eingestuft. 36 Prozent der Auenabschnitte gelten als „deutlich verändert“, besitzen aber noch „Auencharakter“ und vielfach ein hohes ökologisches Potenzial für eine naturnahe Entwicklung. Das Vorherrschen der Auenzustandsklassen „stark verändert“ und „sehr stark verändert“ mit zusammen 54 Prozent der Auenabschnitte erklärt sich aus der historisch gewachsenen Situation der Auen als Schwerpunkträume der Siedlungs- und

Wirtschaftsentwicklung sowie als Folge umfassender wasserwirtschaftlicher und kulturbaulicher Maßnahmen. Diese Ergebnisse verdeutlichen den dringenden Handlungsbedarf, den Flüssen wieder mehr Raum zu geben, insbesondere auch, um die national wie international gesteckten Ziele zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland zu erreichen.

Ein Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt ist, dass in den Fließgewässern und Auen bis 2020 eine für Deutschland naturraumtypische Vielfalt gewährleistet ist und der überwiegende Teil der Fließgewässer wieder über mehr natürliche Überflutungsräume verfügt.

Abbildung 20: Zustand der rezenten (heutigen) Flussauen in Deutschland



Quelle: Brunotte et al. 2009; Darstellung verändert
Stand der Daten: 2009

Die Auenzustandsbewertung basiert auf einem Vergleich morphologischer und hydrologischer Standortbedingungen sowie der Nutzung von Auen im Ist-Zustand und im Referenzzustand nach Koenzen (2005). Der Grad der Veränderung wird in 5 Zustandsklassen von „sehr gering verändert“ bis „sehr stark verändert“ angegeben.

Die Bearbeitungskulisse erstreckt sich auf die Auen von 79 Flüssen mit einem Einzugsgebiet, das größer als 1.000 Quadratkilometer ist. Ausgenommen sind die tidebeeinflussten Abschnitte an den Flussmündungen. Bewertet wurden die Auen entlang von 10.000 Flusskilometern. Die Zustandsbewertung erfolgte für 16.000 Auenabschnitte von jeweils einem Kilometer Länge, unterschieden nach linkem und rechtem Ufer.

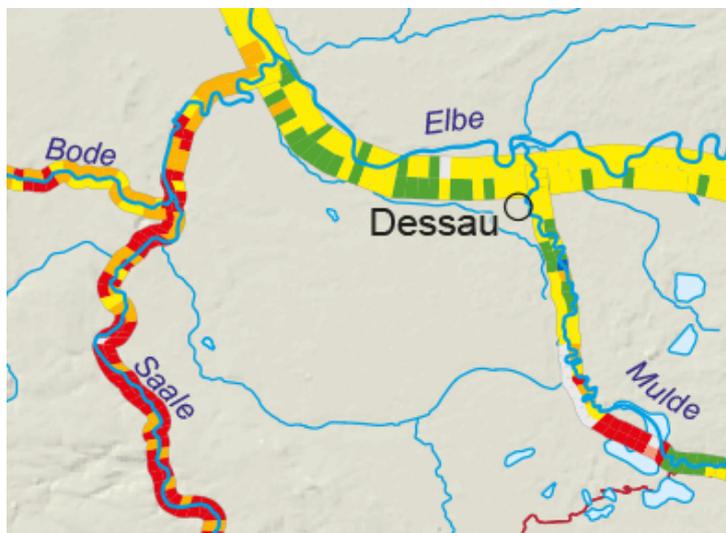
Flussauen im Bereich von Mittel-elbe, Mulde und Saale in unterschiedlichem Zustand

Ein Beispiel für Auenbereiche, die insbesondere im Vergleich zu anderen Bundeswasserstraßen weniger stark verändert sind, stellen die Auen an der Mittel-elbe dar. Hervorzuheben sind die gering veränderten Abschnitte mit großen, zusammenhängenden Hartholzauenzwischen Mulde- und Saalemündung sowie ausgedehnte Grünlandgesellschaften im Deichvorland der gesamten Mittel-elbe.

Wichtige Lebensräume und wertvolle Ökosystemleistungen bieten auch die naturnahen – bundesweit seltenen – über längere Strecken gering veränderten Auenabschnitte am Mulde-Unterlauf.

Der Auenzustand am Saale-Unterlauf ist im Wesentlichen stark und sehr stark verändert, wobei die Auenzustandsklasse 5 „sehr stark verändert“ oberhalb Calbe aufgrund der Stauhaltung überwiegt. Am Mulde-Unterlauf und in den Elbauen zwischen Saale und Mulde werden mehrere Naturschutzprojekte durchgeführt, um den Biotopverbund dieser wertvollen Auenlandschaft weiter zu verbessern.

Abbildung 21: Zustand der rezenten (heutigen) Flussauen im Bereich von Mittel-elbe, Mulde und Saale



Auenzustandsklassen

- sehr gering verändert
- gering verändert
- deutlich verändert
- stark verändert
- sehr stark verändert

Quelle: Brunotte et al. 2009; Darstellung verändert
Stand der Daten: 2009



Kapitel 2

Nutzung von Flächen und Ressourcen

Menschen sind Teil der Natur und nutzen diese auf vielfältige Weise: unter anderem zur Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln oder zur Gewinnung von Holz zum Bauen und Wohnen. Land- und Forstwirtschaft produzieren in zunehmendem Maße auch Biomasse für die Energiegewinnung. Hinzu kommen vielfältige Nutzungen der Binnengewässer und Meere insbesondere für die Ernährungssicherung und die Gewinnung erneuerbarer Energieformen. Erholung und Tourismus stellen Nutzungsformen dar, die auch zur Sensibilisierung der Bevölkerung durch Naturerlebnisangebote beitragen.

Die verschiedenen Nutzungsformen seit vielen Jahrhunderten eine Vielfalt an Lebensräumen, die Zusammensetzung der Tier- und Pflanzengemeinschaften sowie das Gesicht der Landschaften in Deutschland. Nutzungsänderungen können sich positiv oder negativ auf die biologische Vielfalt auswirken. Die nachhaltige und naturverträgliche Ausgestaltung der verschiedenen Nutzungen von Natur und Landschaft – an Land wie auch auf dem Meer – stellt eine große Herausforderung für unsere Gesellschaft dar.

2.1 Überblick zur Flächennutzung

Jede Flächennutzung hat Auswirkungen auf die Natur und die biologische Vielfalt. Bei einigen Arten kann die Nutzung dazu führen, dass ihre Bestände zurückgehen oder die Arten aussterben. Gleichzeitig gibt es viele Arten, die bereits gut an menschliche Nutzungsformen angepasst sind oder davon sogar profitieren. Es ist daher wichtig, bei allen Nutzungsänderungen auf die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Lebensräume zu achten.

Da derzeit mehr als die Hälfte der deutschen Fläche landwirtschaftlich genutzt wird, kommt insbesondere diesem Wirtschaftszweig eine hohe Verantwortung für den Erhalt der biologischen Vielfalt zu.

Weitere Daten zur Flächennutzung in Deutschland:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Flächennutzung)

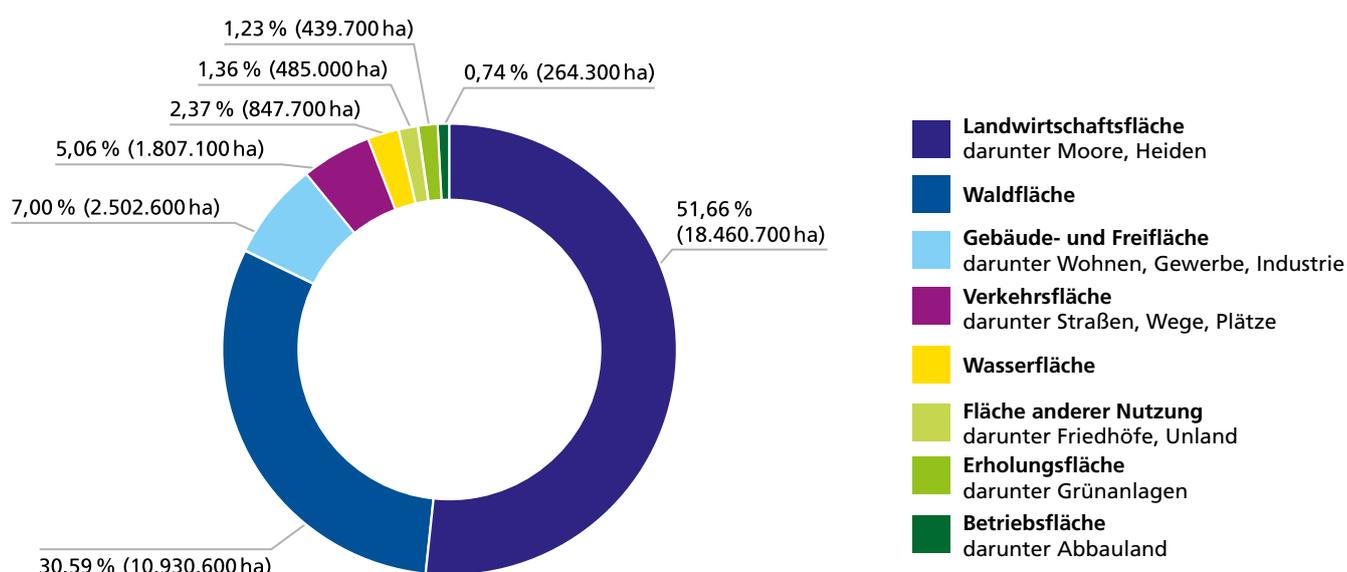


Die Landwirtschaft verfügt über den größten Flächenanteil in Deutschland

Die Landwirtschaft ist der größte Flächennutzer Deutschlands: Mehr als die Hälfte der Landesfläche wird landwirtschaftlich genutzt (mehr als 18 Millionen Hektar; 51,7 Prozent). Zweitgrößter Flächennutzer ist die Forstwirtschaft, die fast ein Drittel der Fläche prägt. 13,7 Prozent der Fläche werden von Siedlungen und Verkehr beansprucht. Neben Gebäude- und Freiflächen

sowie Verkehrsflächen zählen dazu Betriebsflächen ohne Abbauland, Erholungsflächen und Friedhöfe. Der Gesamtblick zeigt: Die land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen haben eine herausragende Bedeutung für die Natur in Deutschland. Änderungen in der Nutzung haben unmittelbare Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.

Abbildung 22: Flächennutzung in Deutschland im Jahr 2014



Bodenfläche gesamt 35.737.700 Hektar

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Statistisches Bundesamt 2015a
Stand der Daten: 25.11.2015

Anteil der Landwirtschaftsflächen in Deutschland nimmt weiter ab

Die Landwirtschaft ist flächenmäßig am stärksten und kontinuierlich von Flächenverlusten betroffen: Zwischen 1992 und 2014 betrug der Rückgang über 1 Million Hektar (5,4 Prozent der Landwirtschaftsfläche). Dieser Rückgang ging fast vollständig zu Lasten des Grünlandes (Wiesen und Weiden), während der Anteil der Ackerflächen annähernd gleich geblieben ist. Im gleichen Zeitraum nahmen die Waldflächen in Deutschland um 477.000 Hektar zu. Bei den Erholungsflächen, Betriebsflächen, Gebäude- und Freiflächen sowie bei den Verkehrs- und Wasserflächen waren ebenfalls Zuwächse in diesem Zeitraum zu verzeichnen.

Hinweise auf eine Trendwende dieser Nutzungsänderungen sind derzeit nicht erkennbar. Mit der Abnahme von Landwirtschaftsflächen werden auch die Lebensräume der an die Agrarlandschaft angepassten Tier- und Pflanzenarten reduziert. Dies gilt insbesondere für das artenreiche Grünland.

Tabelle 12: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung

Flächennutzung in Hektar	Landwirtschaftsfläche darunter Moore, Heiden	Waldfläche	Gebäude- und Freifläche darunter Wohnen, Gewerbe, Industrie	Verkehrsfläche darunter Straßen, Wege, Plätze	Wasserfläche	Fläche anderer Nutzung darunter Friedhöfe, Unland	Erholungsfläche darunter Grünanlagen	Betriebsfläche darunter Abbauland	Bodenfläche gesamt
1992	19.511.200	10.453.600	2.073.300	1.644.100	783.700	763.000	225.500	242.700	35.697.000
1996	19.307.500	10.490.800	2.193.700	1.678.600	794.000	749.700	237.400	251.400	35.703.000
2000	19.102.800	10.531.400	2.308.100	1.711.800	808.500	721.900	265.900	252.800	35.703.100
2004	18.932.400	10.648.800	2.393.800	1.744.600	827.900	592.500	313.100	251.800	35.705.000
2008	18.764.600	10.734.900	2.441.600	1.779.000	848.200	518.500	378.700	245.600	35.711.100
2009*	18.729.100	10.753.400	2.451.200	1.785.600	851.300	506.600	390.500	244.900	35.712.500
2010	18.693.400	10.766.400	2.458.900	1.793.100	855.700	500.800	398.500	245.900	35.712.700
2011	18.525.300	10.875.100	2.477.000	1.788.400	836.100	538.300	419.200	254.400	35.713.800
2012	18.498.200	10.890.900	2.486.900	1.792.300	842.000	527.800	425.700	253.000	35.716.900
2013	18.477.900	10.909.800	2.490.400	1.798.500	846.200	516.100	433.300	261.800	35.734.100
2014	18.460.700	10.930.600	2.502.600	1.807.100	847.700	485.000	439.700	264.300	35.737.700

Differenz 1992–2014

Hektar	-1.050.500	477.000	429.300	163.000	64.000	-278.000	214.200	21.600	40.700
Prozent	-5,38	4,56	20,71	9,91	8,17	-36,44	94,99	8,90	0,11

Quelle: Statistisches Bundesamt 2015a

Stand der Daten: 25.11.2015

Es bestehen Unterschiede in der Erhebungsmethodik und Definition von Waldflächen im Vergleich zu den Daten der Bundeswaldinventur im Kapitel 2.3. Forstwirtschaft und Wälder.

* Seit dem Jahr 2009 werden die Daten jährlich erhoben.

2.2 Landwirtschaft

Die Form und Intensität der Landbewirtschaftung bestimmen in hohem Maße, ob und inwieweit die Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten in der Agrarlandschaft erhalten werden kann.

Änderungen in der Flächennutzung und eine zunehmende Nutzungsintensivierung, insbesondere durch Grünlandumbruch, führen seit Jahrzehnten in weiten Teilen Deutschlands zu einer Abnahme der Arten- und Strukturvielfalt in der Agrarlandschaft. Eine Alternative stellen an Nachhaltigkeitskriterien orientierte Formen der Landbewirtschaftung wie beispielsweise der Ökologische Landbau dar.

Weitere Daten zu Naturschutz und Landwirtschaft (darunter Daten zu Gentechnik): www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Landwirtschaft)



2.2.1 Grünlandflächen

Verlust von wertvollen Grünlandflächen

Seit Jahren verringert sich in vielen Bundesländern die Grünlandfläche, die beispielsweise Wiesen und Weiden umfasst. Zwischen 1999 und 2013 sind die Dauergrünlandflächen in Deutschland um mehr als 490.000 Hektar zurückgegangen. Davon sind insbesondere die Bundesländer Niedersachsen (-156.809 Hektar) und Schleswig-Holstein (-100.894 Hektar) betroffen. In diesen Ländern beträgt der Verlust an Dauergrünlandflächen 3,29 Prozent beziehungsweise 6,46 Prozent der jeweiligen Landesfläche. Im selben Zeitraum sind leichte Zuwächse an Dauergrünlandflächen insbesondere in den Bundesländern Hessen (+16.271 Hektar), Saarland (+3.145 Hektar) und Sachsen-Anhalt (+3.049 Hektar) ermittelt worden. Dies entspricht einem Anteil von 0,77 Prozent, 1,22 Prozent und 0,15 Prozent an der jeweiligen Landesfläche.

Grünland weist eine Vielzahl an Biotoptypen auf und bietet Lebensraum für viele gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Sein Erhalt ist daher für die Bewahrung der Biodiversität von besonderer Bedeutung. Außerdem dient Grünland dem Boden-, Wasser- und Klimaschutz. Landschaftlich hat Grünland einen hohen ästhetischen Wert und trägt damit auch maßgeblich zur Erholung des Menschen bei.

□ sehr gering (bis 0,5 % der Landesfläche)

□ gering (> 0,5 % bis 1 %)

□ mittel (> 1 % bis 2 %)

□ sehr hoch (> 2 % bis 3 %) (nicht dargestellt)

□ Verlust

▨ Zuwachs

Die Kategorie „hoch“ (> 2 % bis 3 %) ist beim Landschaftswandel der Grünlandflächen nicht vertreten.

Abbildung 23: Verlust und Zuwachs von Grünlandflächen in Deutschland zwischen 1999 und 2013, dargestellt auf Landesebene



Quelle: TU Dresden 2016; Darstellung verändert; Ausgangsdaten: VG250 – Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Flächenhafte Auswertung der Agrarstrukturerhebung (Landwirtschaftlich genutzte Fläche) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder 2014; Stand der Daten: 12.2015

Mit Umsetzung der neuen EU-Agrarreform besteht seit 2015 ein striktes Umwandlungs- und Umbruchverbot für das umweltsensible Dauergrünland in Fauna-Flora-Habitat-Gebieten. Das übrige Dauergrünland darf ab dem Jahr 2015 nur noch nach der Erteilung einer Genehmigung umgewandelt werden. Auf Länderebene

darf der Grünlandanteil im Verhältnis zur beihilfefähigen landwirtschaftlichen Fläche um nicht mehr als 5 Prozent abnehmen (im Vergleich zum Bezugsjahr 2012).

2.2.2 Qualität der Agrarlandschaft

Rückgang von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

Seit dem Jahr 2009 werden auf inzwischen 1.200 Stichprobenflächen deutschlandweit diejenigen Elemente der Agrarlandschaft erfasst, die aufgrund extensiver Nutzung, Naturnähe und ausgeprägter Mosaikstrukturen über eine höhere biologische Vielfalt als die intensiv genutzte Agrarlandschaftsfläche verfügen. Dies sind insbesondere artenreiche Grünland-, Acker-, Brach- und Weinbergflächen sowie Streuobstwiesen und typische Strukturelemente der Agrarlandschaft. Sie werden als Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High Nature Value Farmland; HNV Farmland) bezeichnet. Alle erfassten Flächen und Elemente werden einer von drei Qualitätsstufen zugeordnet. Als Kriterien für die Zuordnung wird die Arten- und Strukturvielfalt der jeweiligen Einheiten herangezogen. Dabei gilt „HNV I“ als äußerst hoher Naturwert, „HNV II“ als sehr hoher Naturwert und „HNV III“ als mäßig hoher Naturwert. Der HNV-Farmland-Anteil an der Agrarlandschaftsfläche in den Stichproben wird ermittelt und auf die Gesamtheit der Agrarlandschaftsfläche Deutschlands hochgerechnet.

Das Monitoring der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert ergab, dass sich der Anteil der HNV-Flächen an der Agrarlandschaftsfläche seit 2009 stetig verringert hat: Er sank von 13,1 Prozent im Jahr 2009 auf 11,4 Prozent im Jahr 2015. Dies entspricht einem absoluten Rückgang der HNV-Flächen um über 10 Prozent in sechs Jahren, bezogen auf die Ausgangsgröße von 2009. Besonders starke Rückgänge sind bei extensiv genutztem Grünland, Äckern sowie bei Brachen festzustellen, während der Anteil strukturreicher Landschaftselemente im Wesentlichen konstant geblieben ist.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 1.1.2 und 1.2.2 Gefährdung und Entwicklung
 Kapitel 4.1.4 Einstellungen zur Landwirtschaft
 Kapitel 5.1 Monitoring

Abbildung 24: Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High Nature Value Farmland) an der gesamten Agrarlandschaftsfläche

HNV-Anteil an der Agrarlandschaftsfläche in Prozent



- mäßig hoher Naturwert (HNV III)
- hoher Naturwert (HNV II)
- äußerst hoher Naturwert (HNV I)

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2015 nach Daten der Länder (hochgerechnete Daten)

Stand der Daten: 2015

* Stand der Daten Nordrhein-Westfalen: 2013

Negativer Trend bei Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes

Der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes“ wurde entwickelt, um den Zustand von Natur und Landschaft unter dem Einfluss vielfältiger landwirtschaftlicher Nutzungen zu bewerten. Er stellt Veränderungen der Bestände ausgewählter Vogelarten dar, welche die wichtigsten Lebensräume des Agrarlandes repräsentieren. Dabei wurde für jede Vogelart ein Bestandszielwert für das Jahr 2015 festgelegt, der erreicht werden könnte, wenn die rechtlichen Regelungen des Naturschutzes und die Leitlinien einer nachhaltigen Entwicklung flächendeckend umgesetzt werden. Die Zielerreichung wird jährlich überprüft.

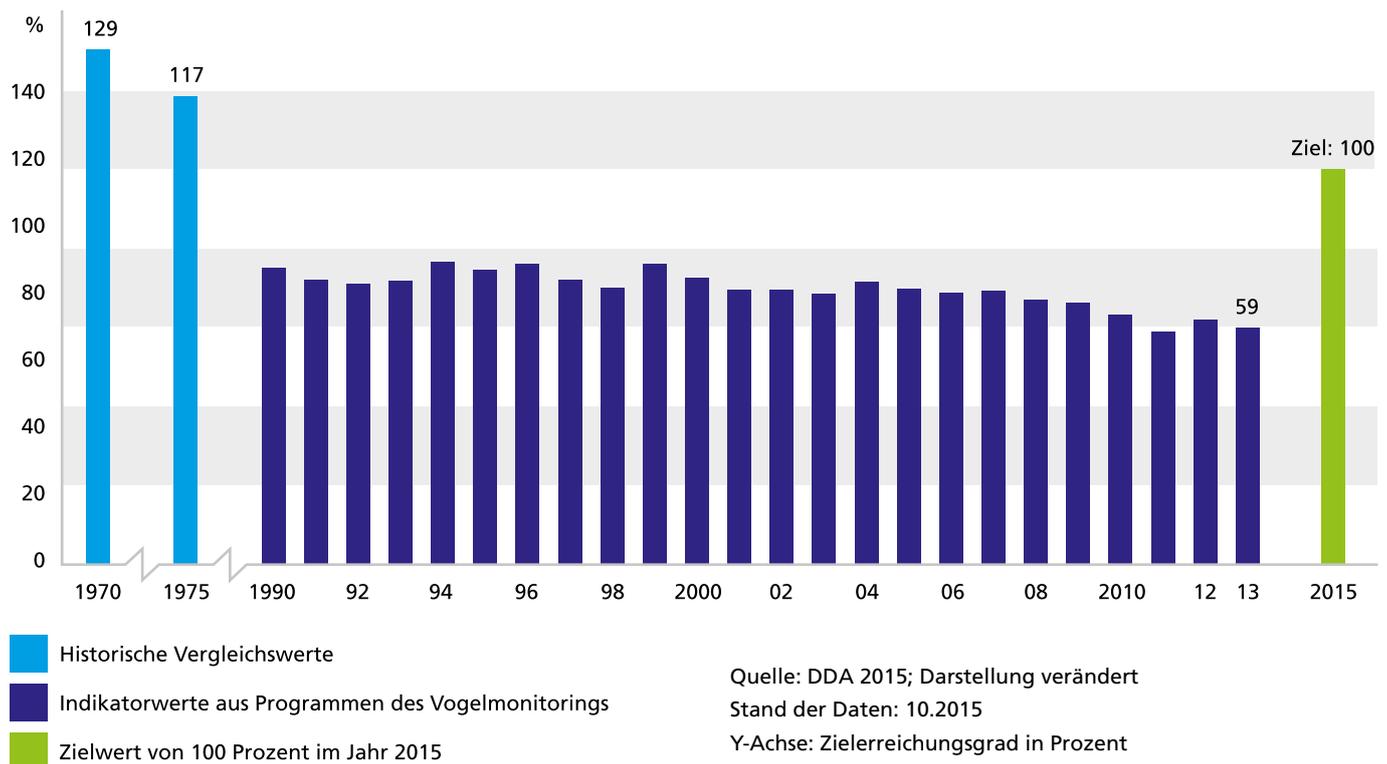
Der Berechnung des Indikators für das Agrarland liegt die Entwicklung der Bestände von 10 Vogelarten (Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Steinkauz, Uferschnepfe) zugrunde. Diese sind charakteristisch für Ackerland, Grünland, Sonderkulturen und für Landschaftselemente des Agrarlandes wie etwa Hecken. Die

Größe der Bestände zeigt an, wie geeignet eine Landschaft als Lebensraum für die ausgewählten Vogelarten sowie für zahlreiche weitere Arten ist. Über die Lebensraumansprüche der im Indikator enthaltenen Vogelarten wird indirekt auch die Landschaftsqualität abgebildet.

Für den 10-Jahreszeitraum von 2003 bis 2013 weist die Datenreihe des Indikators einen statistisch signifikanten negativen Trend auf. Der Wert des Indikators sank bis zum Jahr 2013 auf nur noch 59 Prozent des Zielwertes. Grünlandumbruch, steigender Energiepflanzenanbau und intensiver Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beeinträchtigen wichtige Nahrungs- und Bruthabitate typischer Vögel des Agrarlandes und wirken sich nachteilig auf Artenvielfalt und Landschaftsqualität aus.

Mehr zu diesem Thema:
Kapitel 5.2 Indikatoren

Abbildung 25: Entwicklung des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes“



Quelle: DDA 2015; Darstellung verändert

Stand der Daten: 10.2015

Y-Achse: Zielerreichungsgrad in Prozent

Der aktuelle Wert liegt noch weit vom Zielbereich entfernt. Statistisch signifikanter Trend weg vom Zielwert.

Die historischen Werte für die Jahre 1970 und 1975 sind rekonstruiert. Die Zeitreihen wurden nach einer methodischen Umstellung der Basisdaten mit einem modifizierten Verfahren neu berechnet. Die Zielwerte der einzelnen Arten wurden im Rahmen eines Expertengesprächs als künftig erreichbare Bestandsgrößen ermittelt und auf 100 Prozent normiert.

2.2.3. Ökologische Landwirtschaft

Ökologischer Landbau nimmt nur langsam zu

Im Jahr 2013 bewirtschafteten in Deutschland rund 18.000 landwirtschaftliche Betriebe über 1 Million Hektar Fläche nach den EU-Rechtsvorschriften für den Ökologischen Landbau. Dies entspricht 6,3 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe und 6,0 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Im Vergleich von 2010 zu 2013 stieg die Zahl der Ökolandbau-Betriebe um 1.468 Betriebe und ihr Anteil an der Gesamtanzahl von 5,5 auf 6,3 Prozent. Die von ihnen ökologisch bewirtschaftete Fläche nahm im gleichen Zeitraum um 67.520 Hektar (7,1 Prozent) zu. Ihr Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche stieg entsprechend von 5,6 Prozent im Jahr 2010 auf 6,0 Prozent im Jahr 2013. Bezogen auf den Flächenanteil verharret der Ökologische Landbau damit auf einem niedrigen Niveau im Vergleich zu dem in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt gesetzten Ziel von 20 Prozent.

Der Ökologische Landbau ist bundesweit betrachtet unterschiedlich stark vertreten: Große Anteile ökologisch bewirtschafteter Flächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche des jeweiligen Landes finden sich im Saarland mit 11,4 Prozent, in Hessen mit 10,5 Prozent und in Brandenburg mit 10,3 Prozent. In Niedersachsen mit 2,9 Prozent, Sachsen mit 3,8 Prozent, Schleswig-Holstein mit 3,4 Prozent und Thüringen mit 4,4 Prozent ist der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen dagegen deutlich geringer.

Der im Vergleich zur integrierten und konventionellen Landwirtschaft positive Beitrag des Ökologischen Landbaus zum Erhalt der Kulturlandschaften, zum Schutz von Böden und Gewässern und zu einer tendenziell größeren

Vielfalt an Pflanzen und Tieren in Agrarökosystemen wurde in zahlreichen Untersuchungen belegt (Übersichten zum Beispiel in Weiger und Willer 1997, Stolze et al. 2000, Bengtsson et al. 2005, Tuck et al. 2014).

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 4.1.4 Einstellungen zur Landwirtschaft

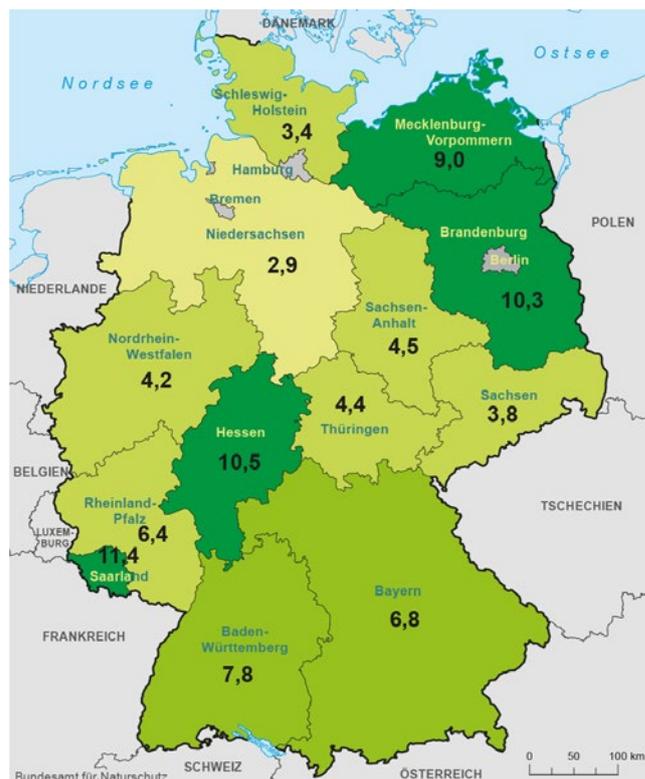
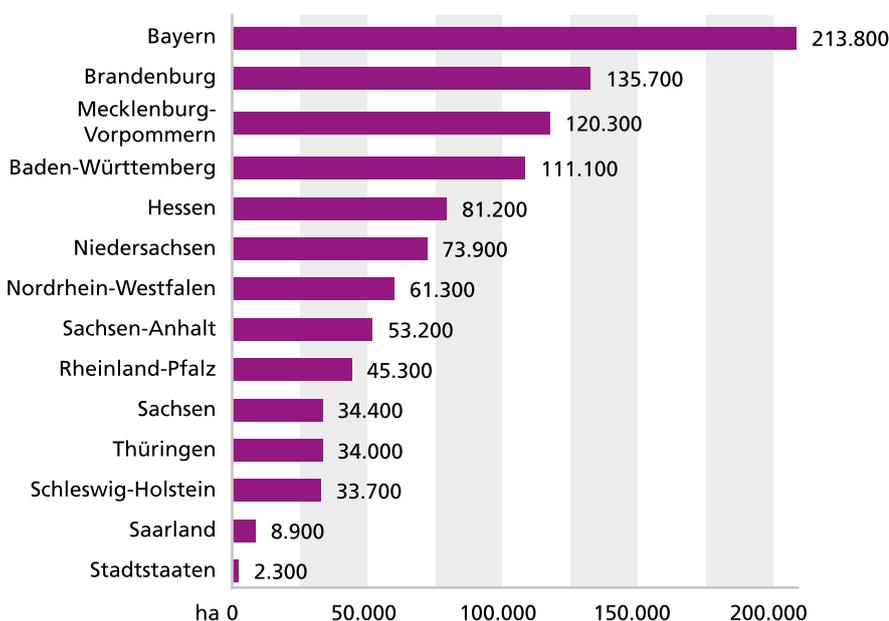
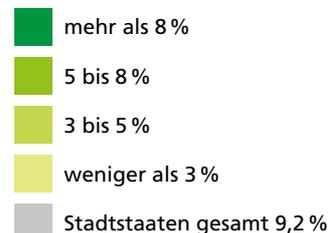


Abbildung 26: Ökologischer Landbau in Deutschland im Jahr 2013

a) Fläche in Hektar pro Bundesland



b) Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Bundesland in Prozent



Deutschland gesamt 6 %
(1.009.000 Hektar)

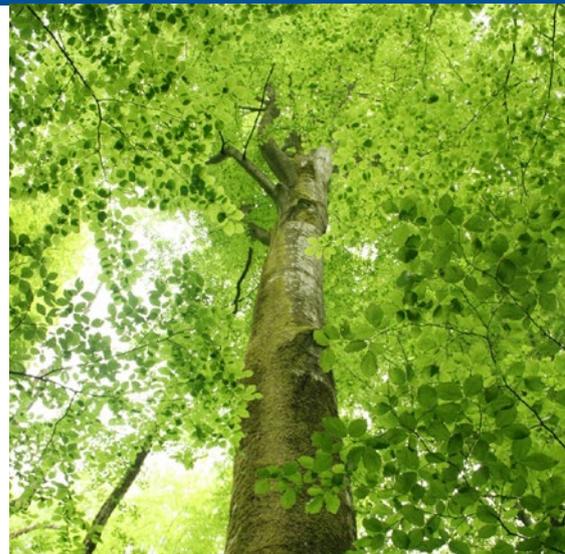
Quelle: a) Diagramm: Statistisches Bundesamt 2014a; Darstellung verändert;
b) Karte: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Statistisches Bundesamt 2014a
Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
Stand der Daten: 05.06.2014

2.3 Forstwirtschaft und Wälder

In Deutschland nehmen Wälder fast ein Drittel der Landesfläche ein. Ein Großteil davon sind Nadelwälder. Ohne Eingriffe des Menschen würden jedoch Laub- oder Laubmischwälder als naturnahe Waldform dominieren. Eine natürliche Waldentwicklung findet derzeit (Stand: 2013) nur auf 1,9 Prozent der Waldflächen in Deutschland statt.

Arten- und strukturreiche Wirtschaftswälder bieten Lebensraum für viele, auch seltene, Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Ihre Förderung kann Beispiel für die Umsetzung eines umfassenden nachhaltigen Wirtschaftens und den Schutz der Natur sein.

Weitere Daten zu Naturschutz und Forstwirtschaft:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Forstwirtschaft und Wälder)



2.3.1 Waldformen

Deutsche Wälder sind überwiegend Nadelwälder

Mehr als die Hälfte der deutschen Wälder sind aus Nadelholzbeständen aufgebaut. Laubwälder (31 Prozent) und Mischwälder (13 Prozent) sind anteilig unterrepräsentiert. Die verschiedenen Waldformen sind räumlich unterschiedlich verteilt: Der Anteil an Nadelwald nimmt in den Höhenlagen der deutschen Mittelgebirge und auch im nordostdeutschen Tiefland zu. Laubwälder und Laubmischwälder sind vor allem in den tieferen bis in die mittleren Lagen der Mittelgebirge verbreitet.

Ohne Eingriffe des Menschen würden in Deutschland Laubwälder (vor allem Buchenwälder) und Laubmischwälder als naturnahe Waldformen dominieren. Nur in höheren Berglagen sowie auf Sonderstandorten (zum Beispiel an Moorrändern) kommen reine Nadelwälder von Natur aus vor. Diese naturnahen Wälder sind das naturschutzfachliche Leitbild für die nachhaltige und naturnahe Nutzung auf einem Großteil der Waldfläche.

Der Klimawandel macht es notwendig, die Wirtschaftswälder an Folgen wie häufiger auftretende Extremwetterereignisse anzupassen und das Risiko auf mehrere Baumarten zu verteilen. Um das Ausfallrisiko zu mindern, werden daher vermehrt Nadelholz-Reinbestände in Mischbestände umgewandelt. Dies kommt auch der Erreichung von Naturschutzziele zugute: Waldumbaumaßnahmen können bei Verwendung standortheimischer Baumarten wie der Buche zu naturnäheren Mischwald-Beständen führen.

Abbildung 27: Waldformen in Deutschland



- Laubwälder 31 %
- Nadelwälder 54 %
- Mischwälder 13 %

(Wald-Strauch-Übergangsstadien nicht dargestellt: 2 %)

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Umweltbundesamt 2015/Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2015 (CORINE Land Cover – CLC 2012)
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 2015

2.3.2 Zertifizierte Waldflächen

Große Unterschiede bei der Zertifizierung von Waldflächen

Die Zertifizierung von Waldflächen verpflichtet dazu, nach definierten ökologischen Standards zu wirtschaften, die über rechtliche Mindestanforderungen hinausgehen. Dies umfasst beispielsweise die Vorgaben zur Baumartenzusammensetzung oder auch das Belassen von Alt- und Totholz im Wald. Im Falle von FSC (Forest Stewardship Council) und Naturland umfassen die Zertifizierungskriterien auch die Ausweisung von nicht bewirtschafteten Referenzflächen.

In Deutschland beträgt die gesamte Waldfläche 11.045.162 Hektar (Holzbodenfläche gemäß BWI 3; Stand: 2012). Davon sind rund 7.353.000 Hektar mit dem PEFC-Siegel ausgezeichnet (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes),

965.000 Hektar sind nach FSC zertifiziert und 53.000 Hektar tragen das Label von Naturland.

Insgesamt liegt der Anteil zertifizierter Wälder bei mindestens 66,6 Prozent der Gesamtwaldfläche. Eine genaue Aussage zum aktuellen Gesamtflächenanteil der zertifizierten Wälder in Deutschland ist jedoch nicht möglich: Unberücksichtigt sind der Grad der Überschneidung (Trägerschaft mehrerer Zertifikate) sowie laufende Zertifizierungsprozesse, beispielsweise in Pilotforstämtern. Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt formuliert das Ziel, eine Zertifizierung von 80 Prozent der Waldfläche nach hochwertigen ökologischen Standards zu erreichen.

Tabelle 13: Zertifizierte Waldflächen in Deutschland

	Fläche in Hektar (gerundete Werte)	Anteil an der Waldfläche Deutschlands in Prozent
Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC)	7.353.000	66,6
Forest Stewardship Council (FSC)	965.000	8,7
Naturland	53.000	0,5

Quellen: FSC 2016, PEFC 2016, Naturland 2015; Stand der Daten: 12.2014

Die Bezugswaldfläche ist die Fläche des Holzbodens nach Definition der Bundeswaldinventur (Johann Heinrich von Thünen-Institut 2014); Holzboden ist dauerhaft zur Holzherzeugung bestimmte Fläche.

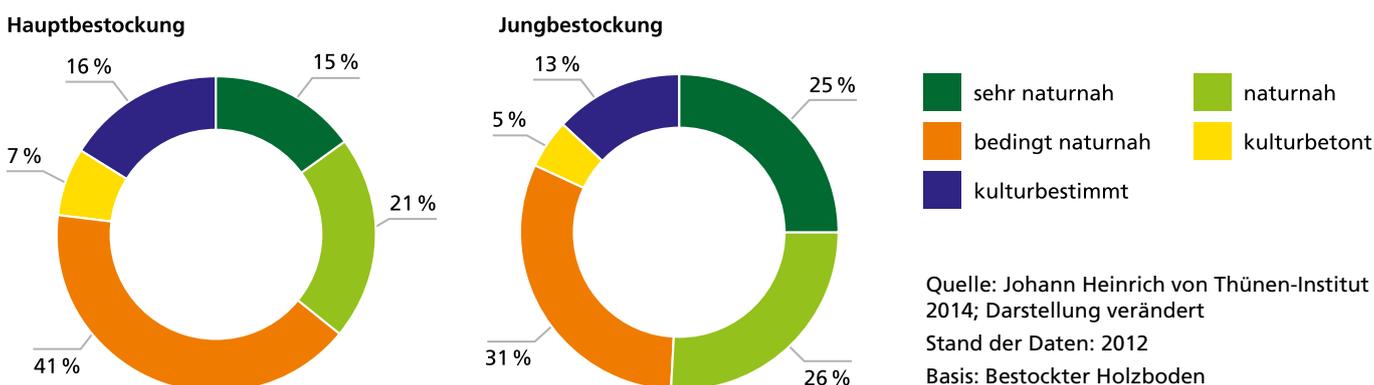
2.3.3 Waldentwicklung

Mehr Naturnähe in jungen Waldbeständen verspricht ökologisch wertvollere Wälder

Die Naturnähe der Baumbestände im Wald (Bestockung) richtet sich unter anderem nach dem Anteil der Baumarten, die auf dem jeweiligen Standort natürlicherweise wachsen würden (Anteil an der potenziellen natürlichen

Vegetation im Bestandsaufbau). Deutschlandweit ist die Naturnähe in Wäldern sehr unterschiedlich: Die Hauptbestockung mit älteren und größeren Bäumen von über 4 Metern Höhe ist lediglich zu 15 Prozent „sehr naturnah“.

Abbildung 28: Naturnähe der älteren und jüngeren Baumbestände (Haupt- und Jungbestockung)



Bei der Jungbestockung sind es bereits 25 Prozent. Insgesamt sind über die Hälfte (etwa 51 Prozent) des nachwachsenden Waldes als „sehr naturnah“ oder „naturnah“ einzustufen.

Der Vergleich der älteren Baumanteile (Hauptbestockung) und der jüngeren Baumanteile im Wald zeigt, dass Waldumbaumaßnahmen, also beispielsweise das Pflanzen junger Laubhölzer in Fichten-Reinbeständen,

einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Naturnähe von Waldbeständen leisten können. Der nachwachsende Wald verfügt mit seiner naturnäheren Baumartenzusammensetzung über größere Potenziale, für die biologische Vielfalt wertvollere Wälder zu entwickeln. Mit diesen Maßnahmen wird auch die Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften als Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt gefördert.

Der Alpenraum hat die höchsten Anteile von Wäldern mit natürlicher Waldentwicklung

Waldflächen ohne forstliche Nutzung sind einer natürlichen Waldentwicklung überlassen. Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt sieht vor, auf 5 Prozent der Waldfläche solche Wälder zu entwickeln. In den sieben sogenannten Großlandschaften Deutschlands wurden bisher Flächen von rund 213.000 Hektar mit dauerhaft gesicherter natürlicher Waldentwicklung (NWE) identifiziert. Unterproportionale Flächenanteile finden sich im Alpenvorland (0,3 Prozent), im südwestdeutschen Mittelgebirge (0,8 Prozent) und auch im nordwestdeutschen Tiefland (1,2 Prozent). Vergleichsweise hohe

Anteile natürlicher Waldentwicklung finden sich in den Alpen (3,9 Prozent) und im nordostdeutschen Tiefland (3,5 Prozent).

Circa 85 Prozent der Flächen ohne forstliche Nutzung sind in Nationalparks, den Kernzonen von Biosphärenreservaten, Naturwaldreservaten oder Naturschutzgebieten gesetzlich geschützt. Auch für die übrigen erfassten Waldflächen mit natürlicher Waldentwicklung besteht eine dauerhafte rechtliche beziehungsweise vertragliche Sicherstellung.

Abbildung 29: Anteile der Flächen mit natürlicher Waldentwicklung an den Wäldern der Großlandschaften



Anteil natürliche Waldentwicklung

< 1 %

1 bis 3 %

> 3 %

— Grenze der Großlandschaften

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach NW-FVA 2013, Darstellung verändert Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015 Stand der Daten: 2013

Bezug: Jeweilige Gesamtwaldfläche in den naturräumlichen Großlandschaften

2.4 Meeresnutzung

Meere zählen weltweit zu den artenreichsten und gleichzeitig gefährdetsten Ökosystemen. Weitestgehend bekannt sind die Befunde zu den Folgen der weltweiten Überfischung und der Belastung der Meere, ihrer Lebensräume und Arten durch Müll, Schadstoffe oder übermäßig viele Nährstoffe.

Neben der Fischerei gibt es – auch in der deutschen Nord- und Ostsee – zahlreiche weitere Nutzungsformen wie etwa die Energie- und Rohstoffgewinnung. Die hohe Intensität und die unterschiedlichen Ausprägungen der Meeresnutzungen wirken sich erheblich auf die Lebensvielfalt in der Nord- und Ostsee aus.

Weitere Daten zu Naturschutz und Meeresnutzung:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Meeresnutzung)



2.4.1 Meeresnutzung in der deutschen Nord- und Ostsee (ohne Fischerei)

Menschliche Nutzung belastet marine Ökosysteme

Zusätzlich zu den traditionellen, flächendeckenden Nutzungen der Meere durch Fischerei und Schifffahrt finden weitere maritime Aktivitäten wie Energie- und Rohstoffgewinnung in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, 12 bis 200 Seemeilen vor der Küste) der Nord- und Ostsee statt. Es finden sich im Meer kaum noch Bereiche, in denen keine menschliche Nutzung bereits erfolgt oder geplant ist. Selbst die Meeresschutzgebiete, die zusammen mehr als 30 Prozent der deutschen AWZ ausmachen, sind davon nicht ausgenommen.

Sedimentabbau

Die Bedeutung der Sand- und Kiesgewinnung in der Nord- und Ostsee hat in den letzten 20 Jahren zugenommen. Dabei befinden sich nahezu alle Abbaufelder in der AWZ ganz oder überwiegend in Natura 2000-Gebieten. In der Nordsee wurde von 1970 bis 1983 lediglich sporadisch Sand und Kies gewonnen, seit 1984 ist eine kontinuierliche Förderung zu verzeichnen, die aber Schwankungen unterliegt. Spitzenwerte waren hierbei 12,3 Millionen Tonnen in 1994 und 33,9 Millionen Tonnen in 2009. Der Jahresdurchschnitt beläuft sich seit 2010 auf 1,4 Millionen Tonnen. In der Ostsee hingegen gab es einen geringeren Spitzenwert von 4,18 Millionen Tonnen in 2010. Die Jahresmengen schwankten zwischen 0,3 und 4 Millionen Tonnen.

Bei der Gewinnung von Sand und Kies wird der Meeresboden streifenweise abgesaugt. Neben dem Sediment werden dabei auch alle Bodenlebewesen mit angesaugt und abgetötet. Eine Wiederbesiedlung in der gleichen Artenzusammensetzung ist nur gewährleistet, wenn nach dem Abbau der ursprüngliche Sedimenttyp noch in ausreichender Schichtdicke vorhanden ist.

Seismik

Seismische Untersuchungen werden zur Erkundung der Lagerstätten von Kohlenwasserstoffen (Öl, Gas) oder zu Baugrunduntersuchungen für Offshore-Anlagen eingesetzt. Diese fanden bisher überwiegend in der Nordsee und bis zum Jahr 2002 regelmäßig auch in der deutschen AWZ statt. Die letzte Erkundung wurde im Jahr 2007 im Bereich des Natura 2000-Gebietes „Doggerbank“ durchgeführt. Die Untersuchungen grenzten dabei unmittelbar an beziehungsweise lagen zum Teil auch innerhalb des Schutzgebietes. Von dem insgesamt 2.300 Quadratkilometer großen, grenzüberschreitenden Untersuchungsgebiet befand sich fast ein Drittel (766 Quadratkilometer) in der deutschen Nordsee. Bei der Lagerstätten erkundung wird alle 10 bis 15 Sekunden ein knallartiger Unterwasserschall ausgesendet. Derartige Schallimpulse erreichen Pegel, die unter anderem marine Säugetiere töten oder verletzen können und sie großräumig stören und vertreiben.

Öl- und Gasgewinnung

Aktivitäten zur Öl- und Gas-Exploration fanden in den vergangenen Jahrzehnten überwiegend in der Nordsee statt. Seit vielen Jahrzehnten werden dort Erlaubnisfelder vergeben; in der Ostsee erst seit 2009. Von 1964 bis 1997 wurden insgesamt 61 Explorationsbohrungen in der deutschen Nordsee durchgeführt, seit 2000 insgesamt 7. Die meisten Untersuchungen und Explorationsbohrungen waren allerdings nicht fündig oder die Lagerstätten sind bisher nicht wirtschaftlich nutzbar.

Die beiden einzigen aktuellen Offshore-Förderplattformen für Erdgas und Erdöl befinden sich in der deutschen Nordsee. So wird Erdgas in der AWZ seit dem Jahr 2000 auf der Förderplattform A6-A im Natura 2000-Gebiet

„Doggerbank“ gefördert. Die einzige aktive Öl-Förderplattform „Middelplate“ befindet sich im „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“. Zusätzlich wurde von 1984 bis 2000 in der Kieler Bucht Erdöl gefördert. Gas und Öl werden durch Pipelines an Land weitergeleitet.

Die zur Förderung notwendigen Bohrungen erfolgen von mobilen oder festen Plattformen unter Verwendung wasser- und ölbasierter Bohrspülungen. Die aufbereitete wasserbasierte Spülung sowie das Bohrklein werden bisher im Meer entsorgt. Die ölbasierte Bohrspülung sowie das entsprechende Bohrklein werden entsprechend der gesetzlichen Vorgaben komplett aufgefangen und an Land entsorgt.

Windenergienutzung

Die Offshore-Windenergienutzung entwickelt sich aktuell zu einem der raumgreifendsten menschlichen Eingriffe in unseren Meeren. Die Gesamtfläche der derzeit in Betrieb oder im Bau befindlichen sowie genehmigten und beantragten Offshore-Windparke beträgt (ohne die die Windparke umgebenden Befahrensverbotszonen für Schiffe) in

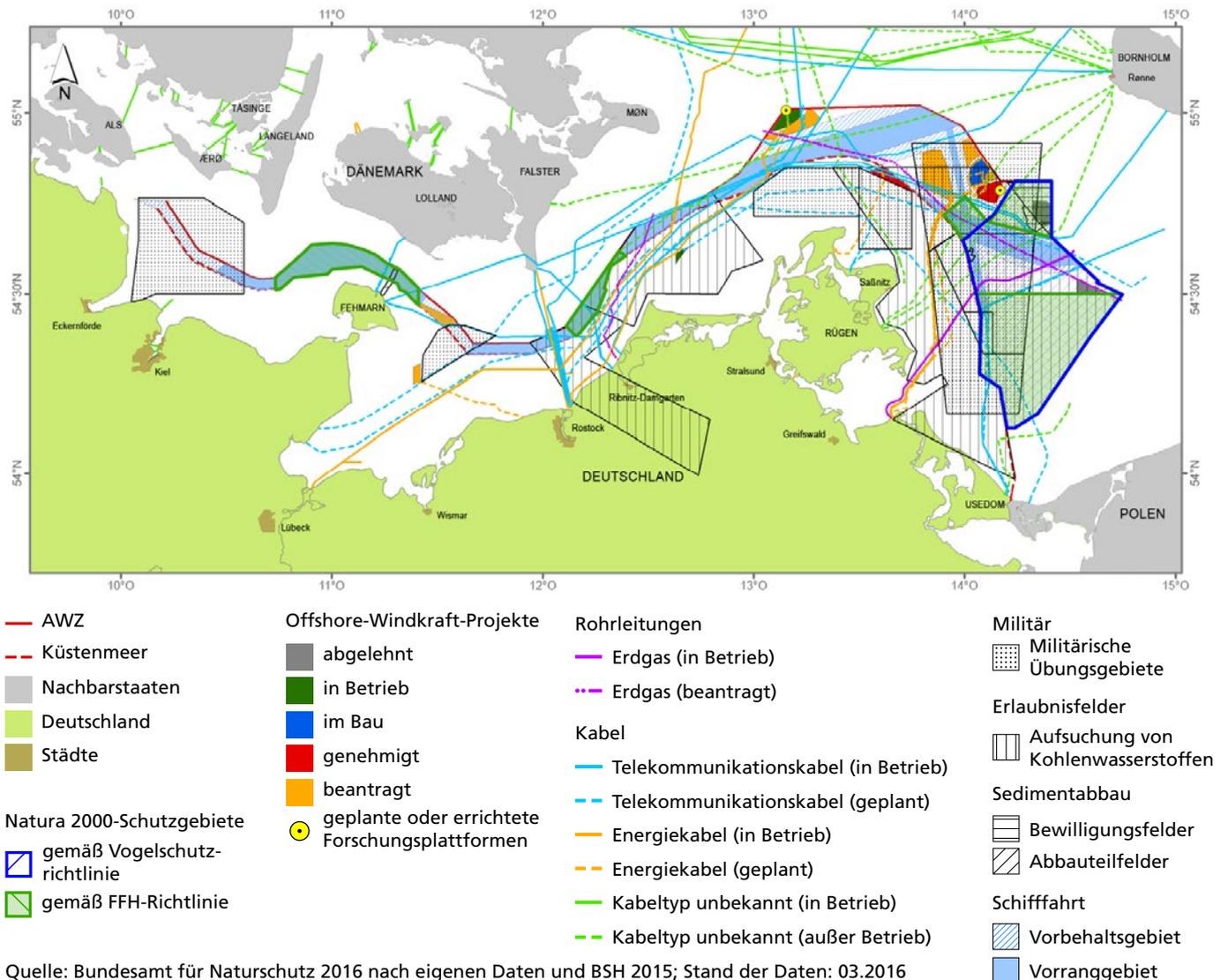
der AWZ der Nordsee 5.494 Quadratkilometer (circa 19,2 Prozent der AWZ-Fläche) und in der AWZ der Ostsee 443 Quadratkilometer (circa 10 Prozent der AWZ-Fläche).

All diese mannigfaltigen Eingriffe haben spezifische Einflüsse auf die marinen Ökosysteme. Sie können alleine oder im Zusammenwirken zu unerwünschten ökologischen Belastungen führen. Die genauen Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sind für die Ökosysteme Nord- und Ostsee zwar noch nicht vollends erforscht, fest steht aber: Jeder menschliche Eingriff im Meer hinterlässt Spuren, die marine Arten und Biotope unterschiedlich belasten. Im Sinne des Vorsorgeprinzips sind Maßnahmen zu ergreifen, die die menschlichen Belastungen der Nord- und Ostsee reduzieren.

Mehr zu diesem Thema:

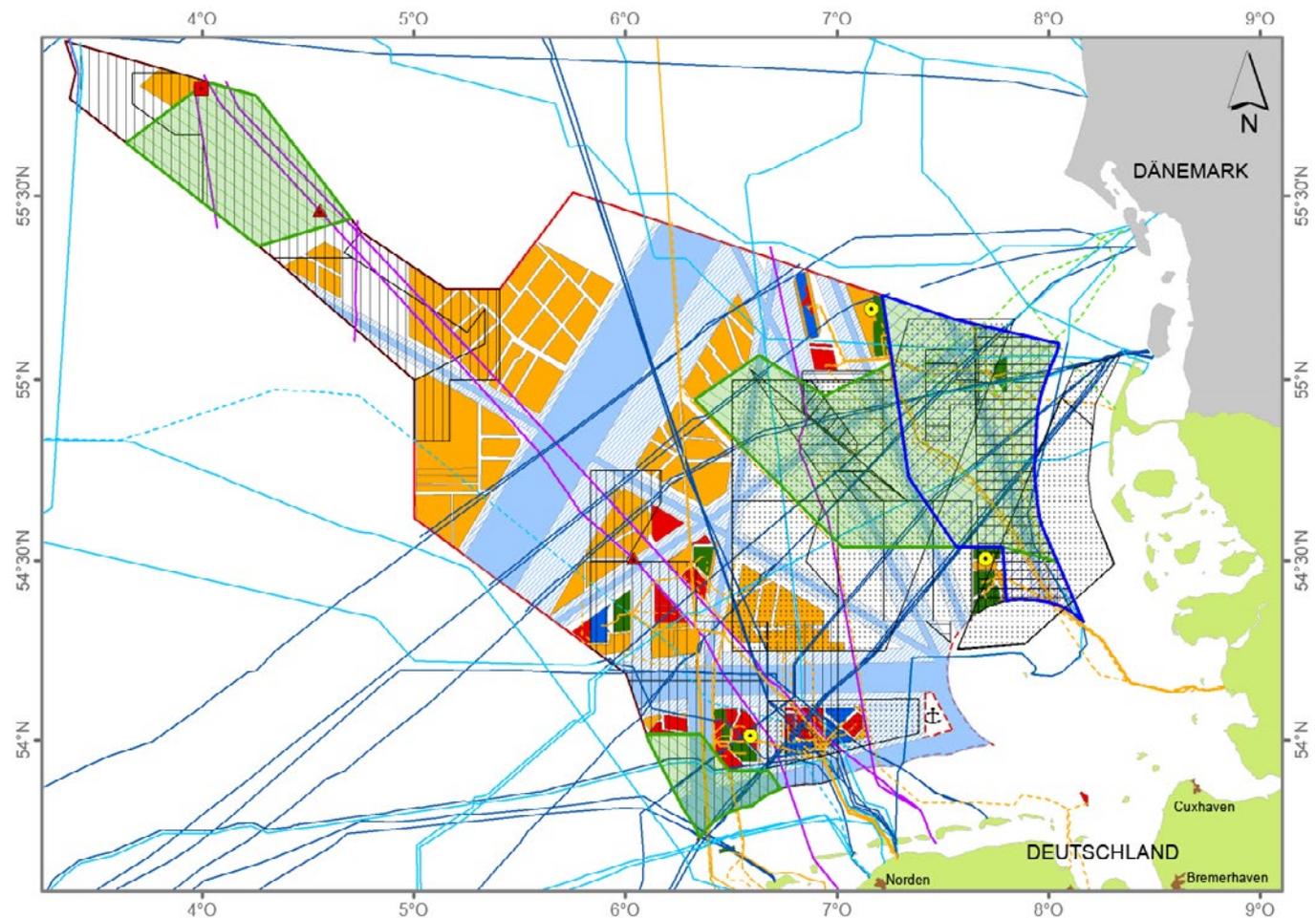
- Kapitel 1.2.3 Zustand ausgewählter Lebensräume
- Kapitel 2.6.2 Windenergie

Abbildung 30: Maritime Aktivitäten in der ausschließlichen Wirtschaftszone der deutschen Ostsee ohne Fischerei



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach eigenen Daten und BSH 2015; Stand der Daten: 03.2016
 Kartengrundlage: Seekarte 2921 „Deutsche Ostseeküste und angrenzende Gewässer“, herausgegeben vom BSH
 Kartennetz: Mercator-Abbildung; Positionen: World Geodetic System (Datum WGS 84)

Abbildung 31:
Maritime Aktivitäten in der ausschließlichen Wirtschaftszone der deutschen Nordsee ohne Fischerei



- | | | |
|---|---|--------------------------------------|
| — AWZ | Rohrleitungen | Militär |
| - - Küstenmeer/Tiefwasserreede | — Gaspipelines | ▨ Militärische Übungsgebiete |
| ■ Nachbarstaaten | Gasplattformen | Erlaubnisfelder |
| ■ Deutschland | ■ Gasförderung | ▨ Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen |
| ■ Städte | ▲ Verdichterplattformen | ▨ beantragt zur Aufsuchung von Sole |
| Natura 2000-Schutzgebiete | Kabel | Sedimentabbau |
| ▨ gemäß Vogelschutz-Richtlinie | — Telekommunikationskabel (außer Betrieb) | ▨ Bewilligungsfeld |
| ▨ gemäß FFH-Richtlinie | — Telekommunikationskabel (in Betrieb) | ▨ beantragtes Abbaufeld |
| Offshore-Windkraft-Projekte | - - Telekommunikationskabel (geplant) | ▨ genehmigtes Abbaufeld |
| ■ in Betrieb | — Energiekabel (in Betrieb) | Schifffahrt |
| ■ im Bau | - - Energiekabel (geplant) | ▨ Vorbehaltsgebiet |
| ■ genehmigt | — Kabeltyp unbekannt (in Betrieb) | ■ Vorranggebiet |
| ■ beantragt | - - Kabeltyp unbekannt (außer Betrieb) | |
| ● geplante oder errichtete
Forschungsplattformen | | |

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach eigenen Daten
 und BSH 2015
 Stand der Daten: 03.2016

Kartengrundlage: Seekarte 2920 „Deutsche Nordseeküste und
 angrenzende Gewässer“, herausgegeben vom BSH
 Kartennetz: Mercator-Abbildung
 Positionen: World Geodetic System (Datum WGS 84)

2.4.2. Fischerei – Beispiel Nordsee

Negative Bestandsentwicklung bei den am Meeresboden lebenden Fischarten

Zu den wichtigsten Nutzfischarten der Nordsee zählen die auf dem Meeresgrund beziehungsweise in Bodennähe lebenden Fischarten Kabeljau (*Gadus morhua*), Schellfisch (*Melanogrammus aeglefinus*), Seelachs (*Pollachius virens*), Seezunge (*Solea solea*), Scholle (*Pleuronectes platessa*) und Wittling (*Merlangius merlangus*). In den vergangenen Jahren sind die Anlandungen (Fangmengen) dieser Arten mit Ausnahme der Scholle stark rückläufig. Dieser Rückgang ist ein Indikator für die starke Abnahme dieser und auch zahlreicher anderer Fischbestände. Eine generelle Trendwende ist bisher nicht zu erkennen.

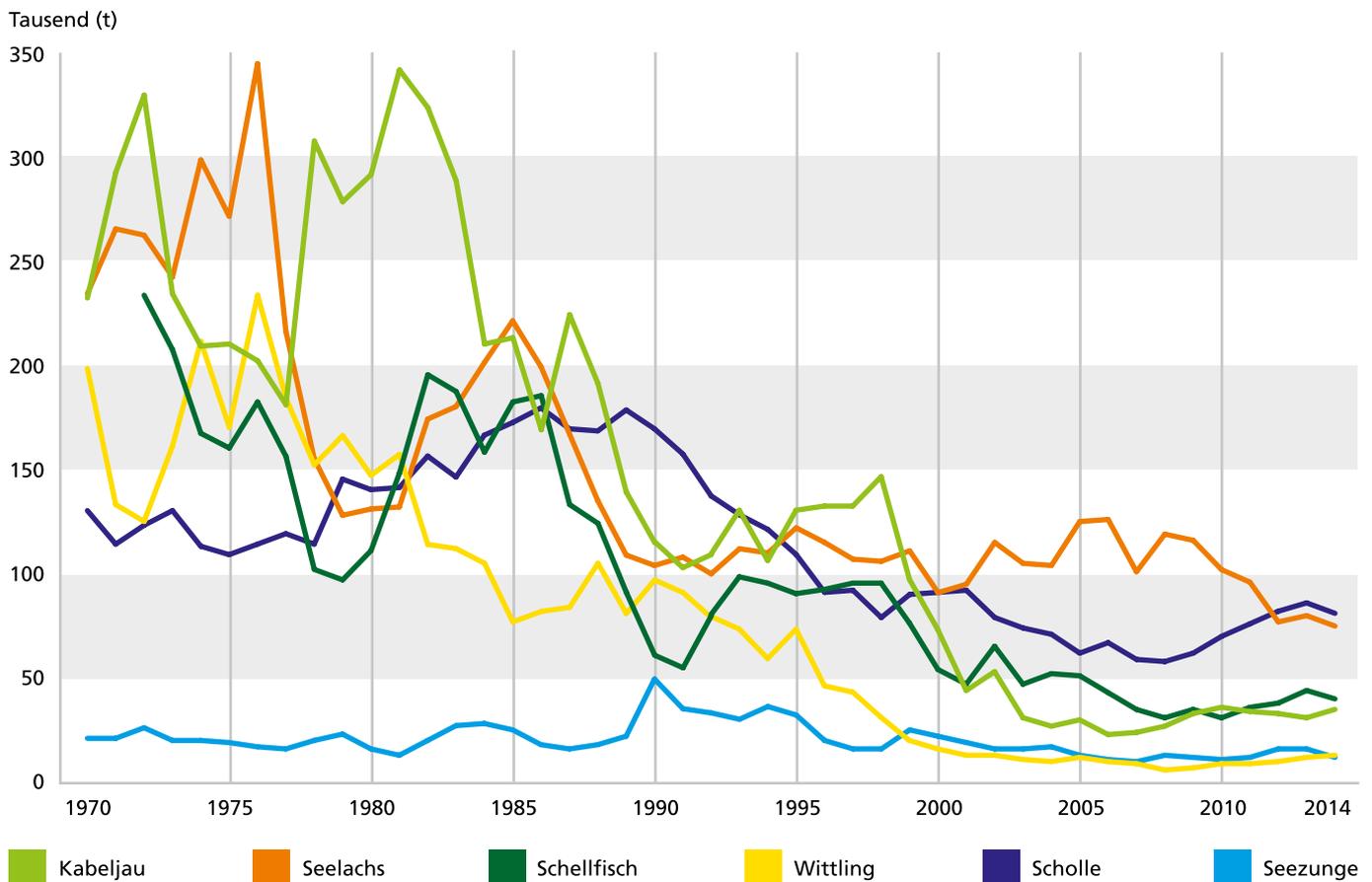
Vor allem der Bestand des Kabeljaus, der im vergangenen Jahrhundert noch zu einer der wichtigsten kommerziell genutzten Fischarten in der Nordsee zählte, hat in den vergangenen Jahrzehnten dramatisch abgenommen. So sanken die Kabeljauanlandungen von 341.000 Tonnen (1981) um fast 90 Prozent auf

35.000 Tonnen (2014). Ähnlich deutliche Abnahmen der Fangzahlen und Bestände waren beim Schellfisch, Wittling und Seelachs zu registrieren.

Der Fang des Schellfisches in der Nordsee ist abhängig von gelegentlich auftretenden, sehr starken Nachwuchsjahrgängen, die dann zu einer raschen Zunahme der Bestandsbiomasse führen. Zwischen diesen besonderen Ereignissen ist die Nachwuchsproduktion sehr gering. Der Schellfischfang war über den größten Teil der dargestellten Zeitreihe (1972 bis 2014) viel zu hoch. Dies kam vor allem durch erhebliche Beifänge in der gemischten Fischerei, bei der mehrere Arten zeitgleich gefischt werden und Schellfische als Rückwurf endeten.

Bei den im Freiwasser lebenden Fischarten (zum Beispiel Heringe oder Sprotten) ist die Größe der Bestände durch eine höhere Variabilität gekennzeichnet. Jedoch zeigte diese in den letzten Jahren leichte Erholungstendenzen.

Abbildung 32: Anlandungen (Fangmengen) der wichtigsten in Bodennähe lebenden Nutzfischarten in der Nordsee



Quelle: ICES 2015; Darstellung verändert
Stand der Daten: 2015

Intensive Grundschleppnetzfisherei zerstört Struktur der Meeresböden und gefährdet Tiere

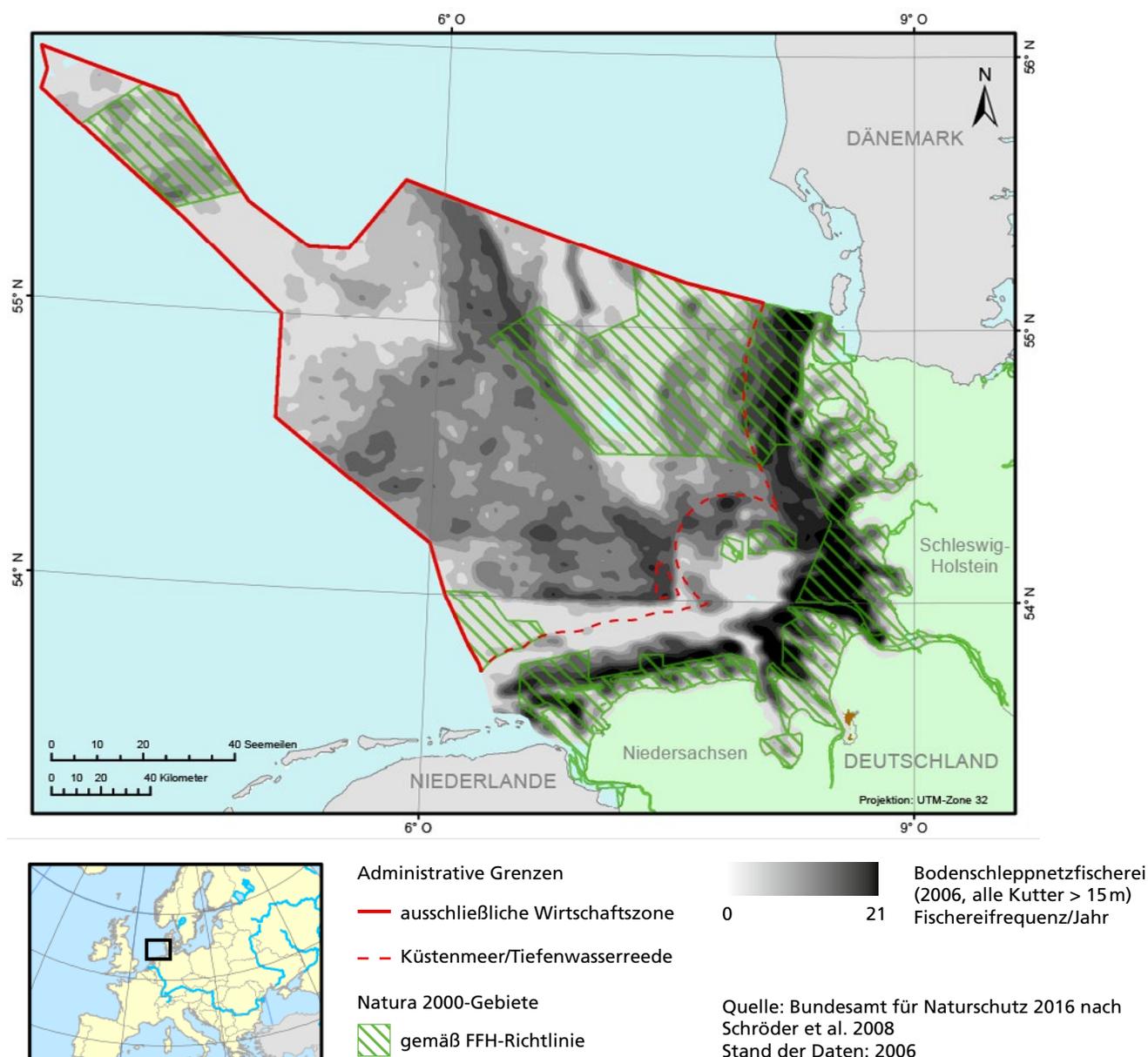
Die Fischerei mit sogenannten grundberührenden Fanggeräten, wie zum Beispiel Grundschleppnetzen, hat in hohem Maße negative Auswirkungen auf den Meeresboden und seine Bewohner. In der Grundschleppnetzfisherei werden nach dem Fang viele Organismen wieder zurück ins Meer geworfen, da sie entweder noch zu klein oder an sich nicht für den Verkauf geeignet sind. Diesen Rückwurf überleben die meisten Tiere nicht. Des Weiteren dringen bei dieser Art der Fischerei die Fanggeräte bis zu 30 Zentimeter in den Meeresboden ein und hinterlassen somit tiefe Schleppspuren am Meeresgrund.

Gemäß der Auswertung des automatischen, satellitengestützten Überwachungssystems VMS (Vessel Monitoring Systems) finden sich fast keine Bereiche im Nordseegebiet Deutschlands, in denen keine Fischerei

mit aktiven, grundberührenden Fanggeräten stattfindet. Selbst die marinen Natura 2000-Gebiete (siehe Kapitel 3.3.6) werden intensiv mit Grundschleppnetzen befishet. In den küstennahen Bereichen der südlichen Nordsee findet besonders intensive fishereiliche Nutzung, insbesondere der Nordseegarnelen („Krabben“) statt. Einige Bereiche werden bis zu 20 Mal pro Jahr mit grundberührenden Fanggeräten befishet.

Um die Ziele verschiedener Naturschutzrichtlinien (unter anderem FFH-Richtlinie und Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) im deutschen Meeresgebiet zu erreichen, ist es erforderlich, die Auswirkungen grundberührender Fanggeräte auf das Ökosystem Meer deutlich zu reduzieren. Das gilt insbesondere für die Meeresschutzgebiete, in denen sich Arten und Lebensräume von den Schädigungen durch menschliche Aktivitäten erholen sollen.

Abbildung 33: Darstellung der Fischerei-Intensität durch grundberührende Fanggeräte in der Nordsee



2.5 Nutzung von Binnengewässern

Flüsse und Seen werden vielfältig genutzt und dadurch zum Teil wesentlich verändert. Begradigungen, Verbauungen oder die Aufstauung von Wasser führen ebenso wie Binnenfischerei und Schifffahrt zu Struktur- und Lebensraumverlusten und damit zum Rückgang von Tier- und Pflanzenarten, die auf diese angewiesen sind. Hinzu kommen zum Teil erhebliche Belastungen der Gewässer durch Nährstoffeinträge.

Weitere Daten zu Naturschutz und Binnengewässern:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Nutzung von Binnengewässern)



2.5.1 Gesamtnutzung von Binnengewässern

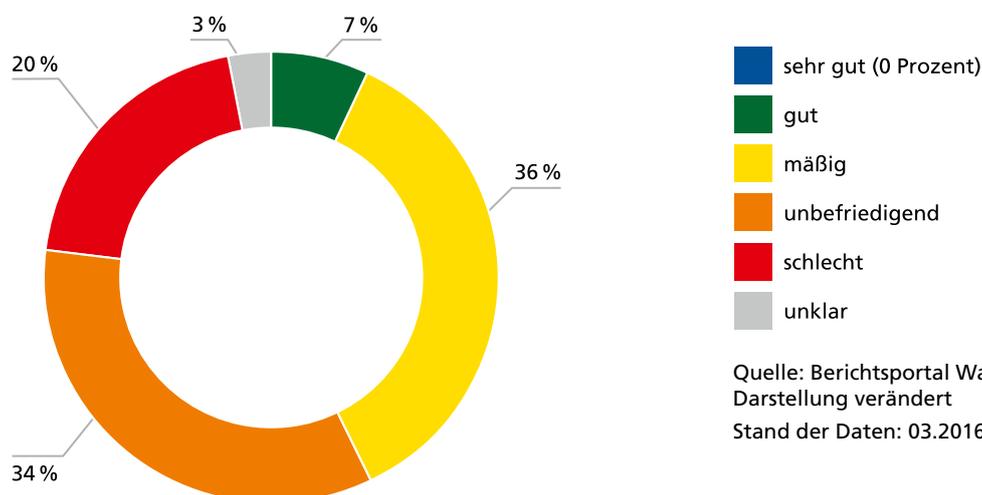
Nährstoffeinträge und veränderte Gewässerstrukturen gefährden den ökologischen Zustand von Fließgewässern

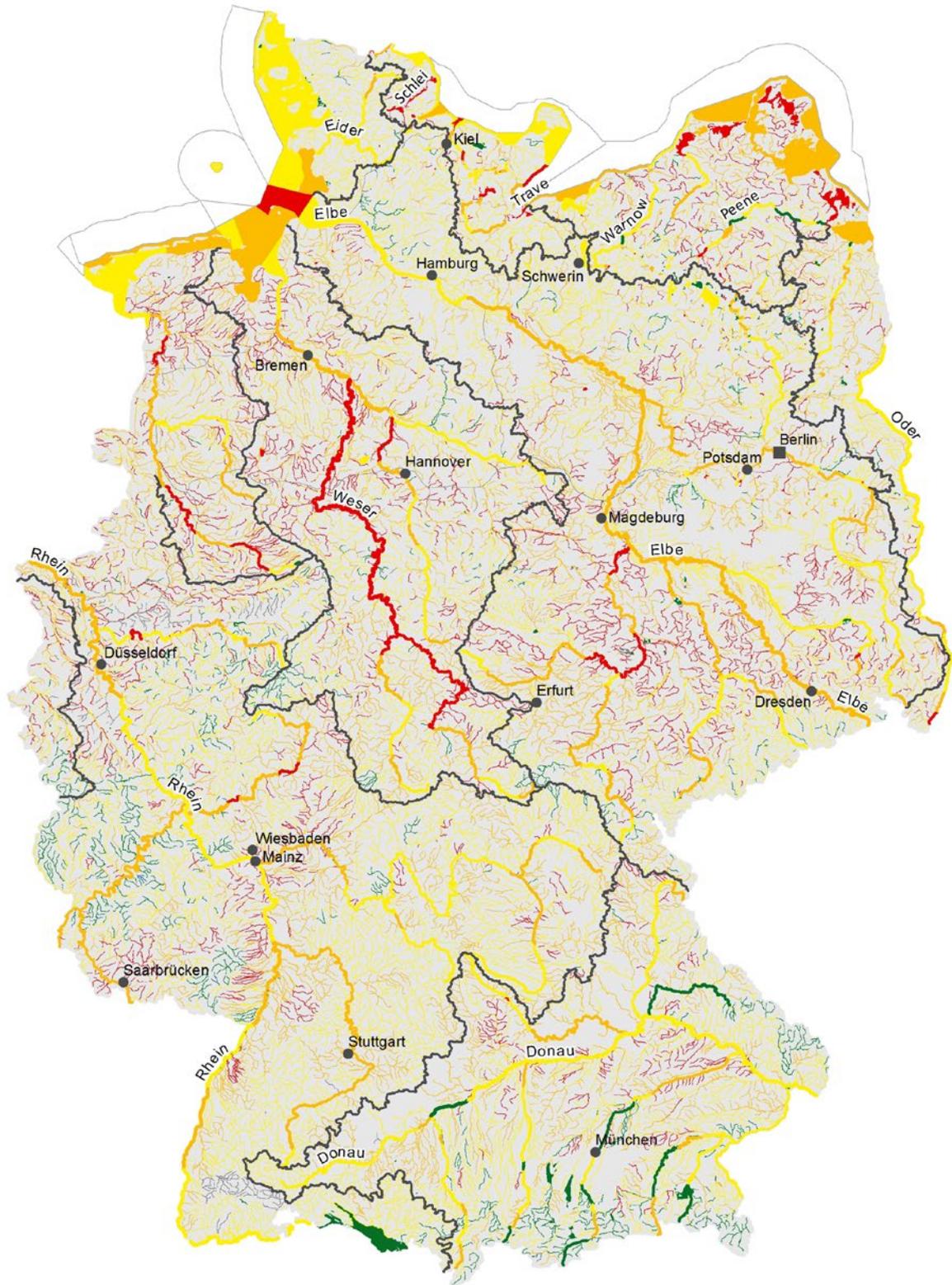
Hohe Nährstoffeinträge und eine schlechte Gewässerstruktur belasten die Fließgewässer in Deutschland. Die Nährstoffe stammen zu einem großen Teil aus der landwirtschaftlichen Intensivnutzung im Einzugsbereich der Gewässer. Die Gewässerstruktur und die Abflussverhältnisse sind vor allem für Schifffahrt und Wasserkraftproduktion an vielen Gewässern tiefgreifend verändert worden. So ist beispielsweise die Durchgängigkeit der Gewässer für Fische durch zahllose Querbauwerke unterbrochen. Dies hat auch Auswirkungen auf den Sedimenttransport in den Gewässern – ein wesentlicher Bestandteil einer intakten Gewässerstruktur.

Die hohe Nährstoffbelastung und veränderte Gewässerstruktur sind Hauptgründe, warum das Ziel der Wasser-

rahmenrichtlinie (WRRL) der Europäischen Gemeinschaft (EG) derzeit nicht erreicht wird: Alle Gewässer sollten sich bis 2015 mindestens in einem „guten“ ökologischen Zustand befinden. Zur Einstufung ist ein bundesweites Bewertungsverfahren durchgeführt worden. Das Ergebnis: 0 Prozent der Fließgewässerabschnitte weisen einen „sehr guten“, 7 Prozent einen „guten“, 36 Prozent einen „mäßigen“, 34 Prozent einen „unbefriedigenden“ und 20 Prozent einen „schlechten“ ökologischen Zustand auf. An über 90 Prozent der Fließgewässer besteht somit Handlungsbedarf, den ökologischen Zustand zu verbessern.

Abbildung 34: Ökologischer Zustand der Fließgewässer in Deutschland





Fließgewässer

- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- unklar

Seen, Übergangsgewässer, Küstengewässer

- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht
- unklar

keine Bewertung des ökologischen Zustands erforderlich

- Landeshauptstadt
- Bundeshauptstadt
- Flussgebietseinheit

Quelle: Berichtsportal WasserBlick/BfG in BMUB/UBA 2016

Stand der Daten: 03.2016

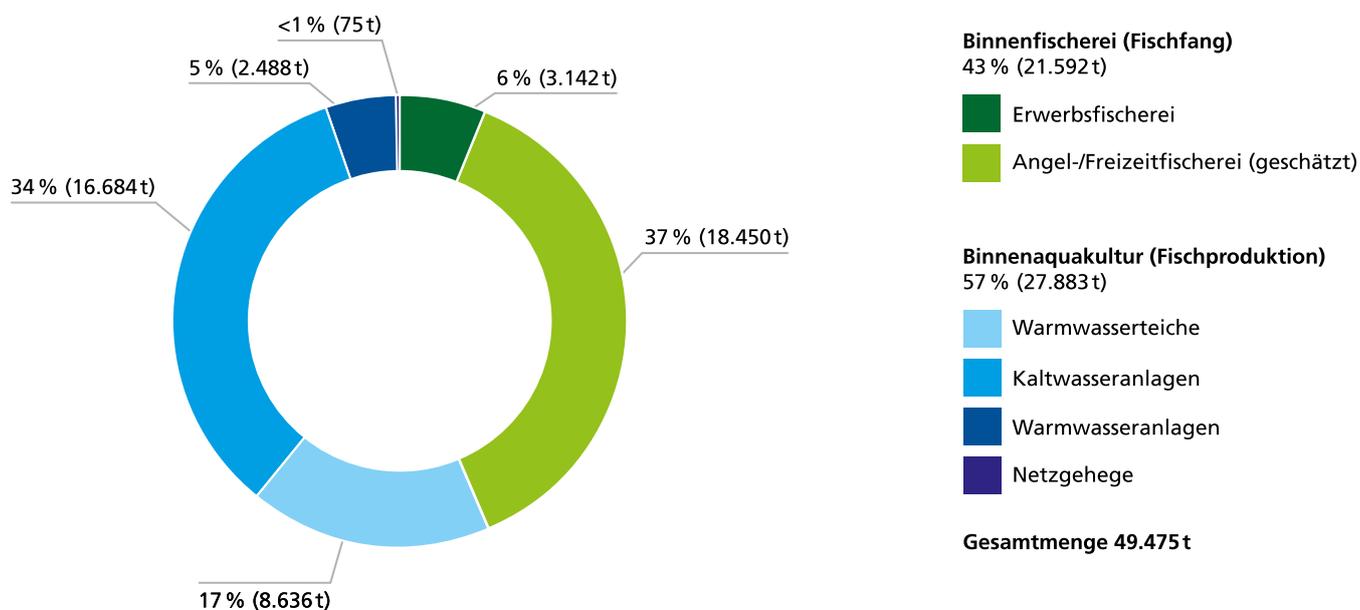
2.5.2 Binnenfischerei

Der überwiegende Anteil der in Deutschland vermarkteten Süßwasserfische stammt aus Binnenaquakulturen

Der Fischfang in Binnengewässern und die Fischproduktion in Binnenaquakulturen stellen in Deutschland einen nicht unerheblichen Wirtschaftszweig dar. In 2014 wurde die Gesamtmenge gefangener beziehungsweise in Aquakulturen aufgezogener Fische auf rund 50.000 Tonnen geschätzt. Mehr als die Hälfte der Fische (27.883 Tonnen) stammten dabei aus Binnenaquakulturen. Die restlichen Fische wurden in Seen und Flüssen gefangen. Dabei entfiel der weitaus größere Teil mit geschätzten 18.450 Tonnen (37 Prozent der Gesamtmenge) auf die Angel- beziehungsweise Freizeitfischerei, nur etwa 3.100 Tonnen (6 Prozent der Gesamtmenge) auf die Erwerbsfischerei.

Ökologische Auswirkungen des Wirtschaftszweigs zeigten sich in der Vergangenheit insbesondere bei einzelnen Fischarten. So trug der beruflich betriebene Fischfang zum Rückgang oder Aussterben von Wanderfischarten wie dem Stör, dem Lachs und dem Maifisch bei. Mittlerweile werden Fische oft in natürlichen Gewässern ausgesetzt, um Fangfolge zu verbessern. Das Aussetzen dieser Zuchttiere sowie auch das Entweichen von Fischen aus Aquakulturen birgt die Gefahr einer Veränderung der genetischen Vielfalt frei lebender Fischpopulationen der gleichen Art. In der Binnenfischerei bieten die Regeln der „Guten fachlichen Praxis“ eine Möglichkeit, negative Auswirkungen der Binnenfischerei zu minimieren (Lewin et al. 2010).

Abbildung 35: Gefangene und produzierte Fische in der deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur im Jahr 2014



Quelle: Brämick 2015; Darstellung verändert
Stand der Daten: 2014

2.6 Erneuerbare Energien

Die Bundesregierung hat sich zum Ausbau der erneuerbaren Energien ehrgeizige Ziele gesetzt: In Zukunft soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Strom- und Kraftstoffverbrauch sowie an der Wärmebereitstellung deutlich steigen.

Der starke Ausbau der erneuerbaren Energien an Land wie auch auf dem Meer führt dazu, dass die Energieproduktion wieder stärker in der Landschaft sichtbar wird – eine Entwicklung, die nicht konfliktfrei bleibt. Je nach Energieträger – Windkraft, Bioenergie, Wasserkraft oder Solarenergie – können davon die Schutzgüter des Naturschutzes unterschiedlich stark betroffen sein. Daher sollten bestehende Planungs- und Genehmigungsinstrumente zur naturverträglichen Steuerung genutzt werden.

Weitere Daten zu Naturschutz und erneuerbaren Energien:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Erneuerbare Energien)



2.6.1 Überblick zu erneuerbaren Energien

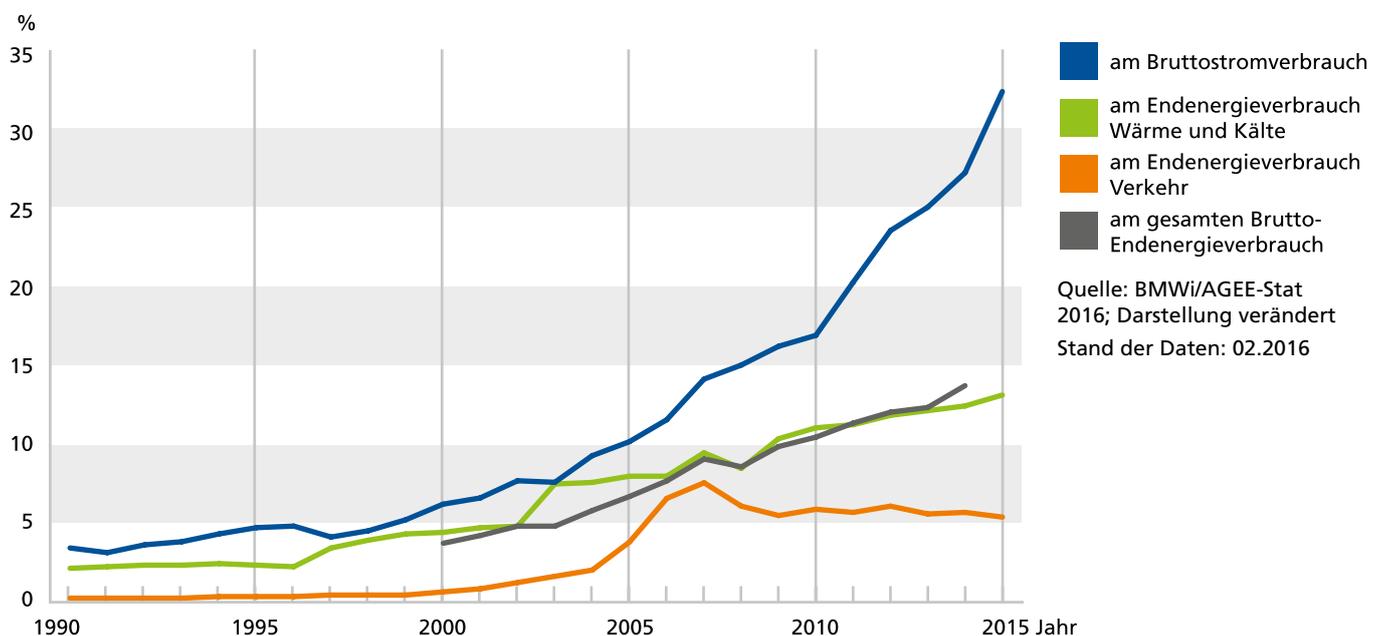
Der Verbrauch erneuerbarer Energien für Strom, Wärme und Kraftstoffe nimmt kontinuierlich zu

Mit Hilfe eines Maßnahmenmixes an Gesetzen, Verordnungen und Förderprogrammen stieg der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 13,8 Prozent im Jahr 2014. Dabei waren die Anteile in den Bereichen Strom-, Kraftstoff- und Wärmeverbrauch unterschiedlich: Beim Stromverbrauch lag der Anteil im Jahr 2015 bei 32,6 Prozent, während die Beiträge der

erneuerbaren Energien im Wärme- und Kältesektor mit 13,2 Prozent und im Transportsektor mit 5,3 Prozent deutlich niedriger ausfielen.

Im Strombereich wird ein Anteil erneuerbarer Energien von mindestens 35 Prozent im Jahr 2020, 40 bis 45 Prozent im Jahr 2025, 55 bis 60 Prozent im Jahr 2035

Abbildung 36: Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch für Strom, Wärme und Kraftstoffe



und schließlich von über 80 Prozent im Jahr 2050 angestrebt. Der Anteil an der Gewinnung von Wärme und Kälte soll bis zum Jahr 2020 14 Prozent betragen und im Verkehrsbereich wird nach EU-Vorgaben ein Anteil von mindestens 10 Prozent angestrebt. Mit Blick auf alle Verbrauchsformen ist das Ziel, im Jahr 2020 in Deutsch-

land 18 Prozent des Energieverbrauchs aus erneuerbaren Quellen zu gewinnen. Ergänzt und unterstützt werden diese Ausbauziele durch Ziele zur Senkung des Primärenergieverbrauchs und zur Steigerung der Energieeffizienz.

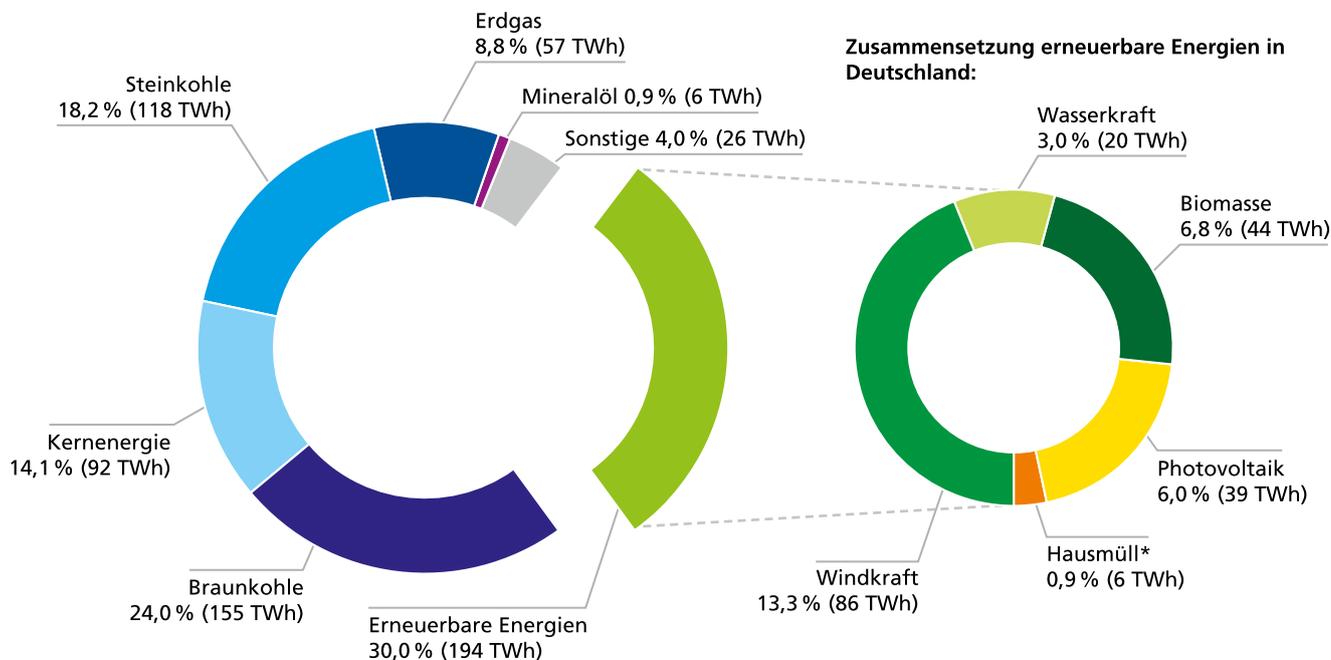
Strom wird in Deutschland zunehmend durch erneuerbare Energien erzeugt

Die Bedeutung der erneuerbaren Energien im Strombereich ist wesentlich auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zurückzuführen. 2015 war der Anteil der Stromerzeugung aus allen Erneuerbaren an der gesamten Bruttostromerzeugung (das heißt der gesamten Stromerzeugung ohne Berücksichtigung des Eigenverbrauchs der Erzeuger sowie ohne Im- und Exporte) zusammengenommen (30 Prozent) deutlich größer als der aus Braunkohle (24 Prozent). Während die Wasserkraft in den vergangenen Jahren etwa konstante Strommengen lieferte, wurde die Stromerzeugung aus Wind, Biomasse und Photovoltaik stark ausgebaut. In den kommenden Jahren ist ein jährlicher Zubau vor allem in den Bereichen Windenergie (an Land und auf See) und Photovoltaik geplant. Die Bioenergienutzung soll nur noch moderat ausgeweitet werden (vergleiche Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017).

Der Ausbau der erneuerbaren Energien wird sich in vielen Regionen auf die biologische Vielfalt, auf den Naturhaushalt und auf das Landschaftsbild auswirken. Zahlreiche Landschaften in Deutschland sind infolge der Energiewende erheblichen Veränderungen ausgesetzt, insbesondere durch das Zusammenwirken der drei am häufigsten ausgebauten Technologien: Biogas, Windenergie und Photovoltaik auf Freiflächen. In der Nationalen Strategie der Bundesregierung zur biologischen Vielfalt wird jedoch als explizites Ziel formuliert, dass die Erzeugung und Nutzung der erneuerbaren Energien nicht zu Lasten der biologischen Vielfalt gehen dürfen. Prognosen weisen darauf hin, dass es einen hohen Handlungsbedarf für eine natur- und landschaftsverträgliche Gestaltung des aktuellen und künftigen Wandels im Energiesektor gibt.

Abbildung 37: Bruttostromerzeugung in Deutschland im Jahr 2015

Bruttostromerzeugung in Deutschland gesamt:
648 Terrawattstunden



Quelle: BMWI 2015; Darstellung verändert

Stand der Daten: 12.2015. Die dargestellten Zahlen sind vorläufig.

Differenzen des Anteils erneuerbarer Energien bei Verbrauch und Erzeugung ergeben sich aus dem Export von Elektrizität.

* regenerativer Anteil

2.6.2 Windenergie

Windenergie an Land wird weiterhin ausgebaut

Aufgrund der politischen Rahmenbedingungen (zum Beispiel Erneuerbare-Energien-Gesetz) und der Ausbauziele auf Bundes- und Bundesländerebene wird sich zumindest in den kommenden Jahren die insgesamt installierte Kapazität von Windkraftanlagen an Land erhöhen.

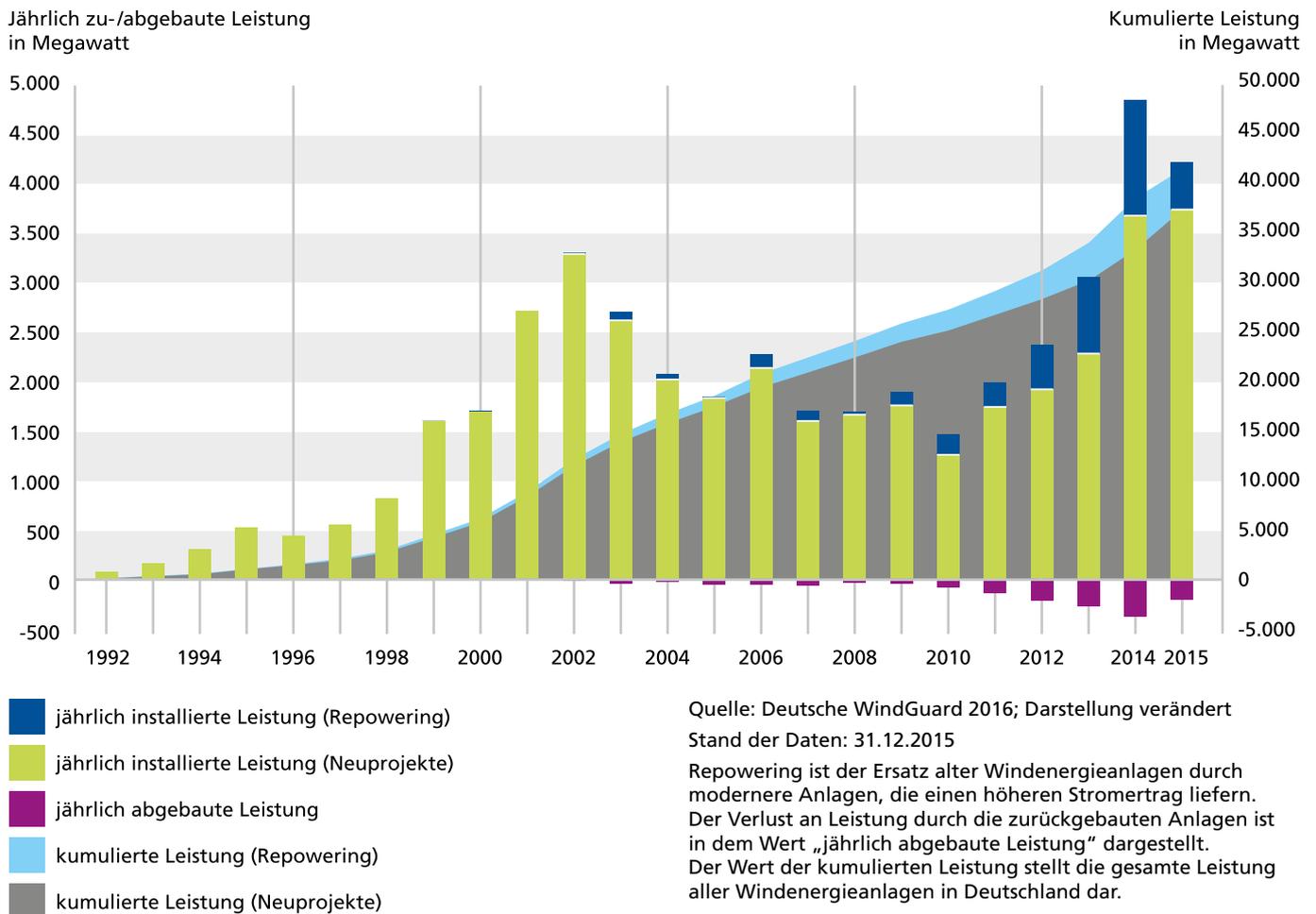
In Deutschland waren Ende 2015 insgesamt 25.982 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 41.651,5 Megawatt installiert. Der Ausbau verlief in den Bundesländern sehr unterschiedlich: Hohe Ausbauraten sowie ein bereits hoher Bestand an Windenergieanlagen sind in den Ländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Brandenburg zu verzeichnen. Die maximale Nabenhöhe von angebotenen Windenergieanlagen beträgt 159 Meter. Der maximale Rotordurchmesser beträgt 141 Meter. Daraus ergibt sich eine maximale mögliche Anlagenhöhe von 220 Metern.

Mögliche Konflikte im Bereich Windenergie an Land ergeben sich unter anderem durch das Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen an Rotoren und Anlagenmasten sowie durch die Scheuchwirkung der Rotorbe-

wegung. Einige Arten sind stärker gefährdet, da sie sich zum Beispiel auf ihren Jagdflügen in Rotorhöhe bewegen. Dazu gehören beispielsweise Rauhauffledermäuse, Großer und Kleiner Abendsegler sowie Zwergfledermäuse. Greifvögel wie Rotmilan, Mäusebussard und Seeadler sind unter den Totfunden besonders häufig vertreten, da sie ein geringes Meideverhalten aufweisen und den Windenergieanlagen daher nicht ausweichen. Zunehmend werden Windenergieanlagen auch auf Waldstandorten errichtet. Durch die notwendigen Waldrodungen und die Erschließung gehen Lebensräume von Tieren und Pflanzen verloren. Für eine umfassende Bewertung besteht noch Forschungsbedarf, unter anderem zum Jagdverhalten einiger Fledermausarten über den Baumkronen.

Zusätzlich wird durch die Errichtung der Windenergieanlagen das Landschaftsbild gegebenenfalls beeinträchtigt, was zu erheblichen Akzeptanzproblemen in der Bevölkerung führen kann. Eine gute Standortplanung auf Regionalplanebene zur Minimierung der Auswirkungen ist daher aus Naturschutzsicht wesentlich.

Abbildung 38: Status des Windenergieausbaus an Land



Windkraftnutzung auf See wird weiter ausgebaut

Für eine umweltschonende Energieversorgung plant die Bundesregierung den naturverträglichen Ausbau der Offshore-Windenergie bis 2020 mit 6,5 Gigawatt und bis 2030 mit 15 Gigawatt Leistung. Das Ziel für 2020 wird bereits mit den in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, 12 bis 200 Seemeilen vor der Küste) genehmigten, im Bau sowie in Betrieb befindlichen Offshore-Windparke (Nordsee: 31, Ostsee: 3) mit rund 10,5 Gigawatt erreicht. Weiterhin sind in der AWZ der Nordsee 75 Windparke und in der AWZ der Ostsee 14 Windparke beantragt. Weitere Projekte befinden sich innerhalb der Küstengewässer (bis 12 Seemeilen vor der Küste): 2 davon in der Nordsee und 4 in der Ostsee.

Durch den Bau und Betrieb von Offshore-Windparks sind zusätzlich zur unmittelbaren Flächenbeanspruchung, die auch gesetzlich geschützte Biotop wie Sandbänke oder Riffe betreffen kann, weitere Auswirkungen möglich. Bestimmte Seevögel wie Seetaucher können beispielsweise ihre Rast- und Nahrungshabitate verlieren und Zugvögel stehen in Gefahr, mit den

Anlagen zu kollidieren. Zudem sind weitreichende Störungen oder Verletzungen, wie zum Beispiel Lärmbelastung und Gehörschädigungen mariner Säugetiere (beispielsweise des Schweinswals), möglich. Diese entstehen durch Hydroschallemissionen bei der Installation von Gründungsstrukturen.

Ziel ist es daher, den Ausbau der Offshore-Windkraftnutzung durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen möglichst naturverträglich zu gestalten. Hierzu zählt unter anderem die Wahl geeigneter Standorte für die Windenergieanlagen. Auch sollten möglichst geräuscharme Gründungsvarianten (zum Beispiel Schwergewichts- oder Bucketfundamente anstelle von gerammten Fundamenten) oder schallminimierende Maßnahmen bei der Rammung von Fundamenten eingesetzt werden (zum Beispiel Blasenschleier). Solche geeigneten Minderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen können durch die Genehmigungsbehörde (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, BSH) festgesetzt werden.

Tabelle 14: Offshore-Windkraftnutzung in Nord- und Ostsee

		Ausschließliche Wirtschaftszone			12 Seemeilen-Zone			Gesamt
		Nordsee	Ostsee	gesamt	Nordsee	Ostsee	gesamt	
in Betrieb	Anzahl Offshore-Windparke	11	1	12	1	1	2	14
	Anzahl Windenergieanlagen	658	80	738	30	21	51	789
	Leistung (Megawatt)	2.784	288	3.072	108	48	156	3.228
im Bau	Anzahl Offshore-Windparke	5	1	6	1		1	7
	Anzahl Windenergieanlagen	290	70	360	18		18	378
	Leistung (Megawatt)	1.604	350	1.954	111		111	2.065
genehmigt	Anzahl Offshore-Windparke	15	1	16		2	2	18
	Anzahl Windenergieanlagen	1.029	80	1.109		63	63	1.172
	Leistung (Megawatt)*	5.145	400	5.545		373	373	5.918
beantragt	Anzahl Offshore-Windparke	75	14	89		1	1	90
	Anzahl Windenergieanlagen	6.289	582	6.871		50	50	6.921
	Leistung (Megawatt)*	31.445	2.910	34.355		150	150	34.505
gesamt	Anzahl Offshore-Windparke	106	17	123	2	4	6	129
	Anzahl Windenergieanlagen	8.266	812	9.078	48	134	182	9.260
	beantragte Leistung (Megawatt)	40.978	3.948	44.926	219	571	790	45.716

Quelle: BSH 2016a, BSH 2016b

Stand der Daten: 04.2016

* bei Installation von 5-Megawatt-Anlagen

2.6.3 Nachwachsende Rohstoffe

Auf mehr als 2 Millionen Hektar werden in Deutschland Energiepflanzen angebaut

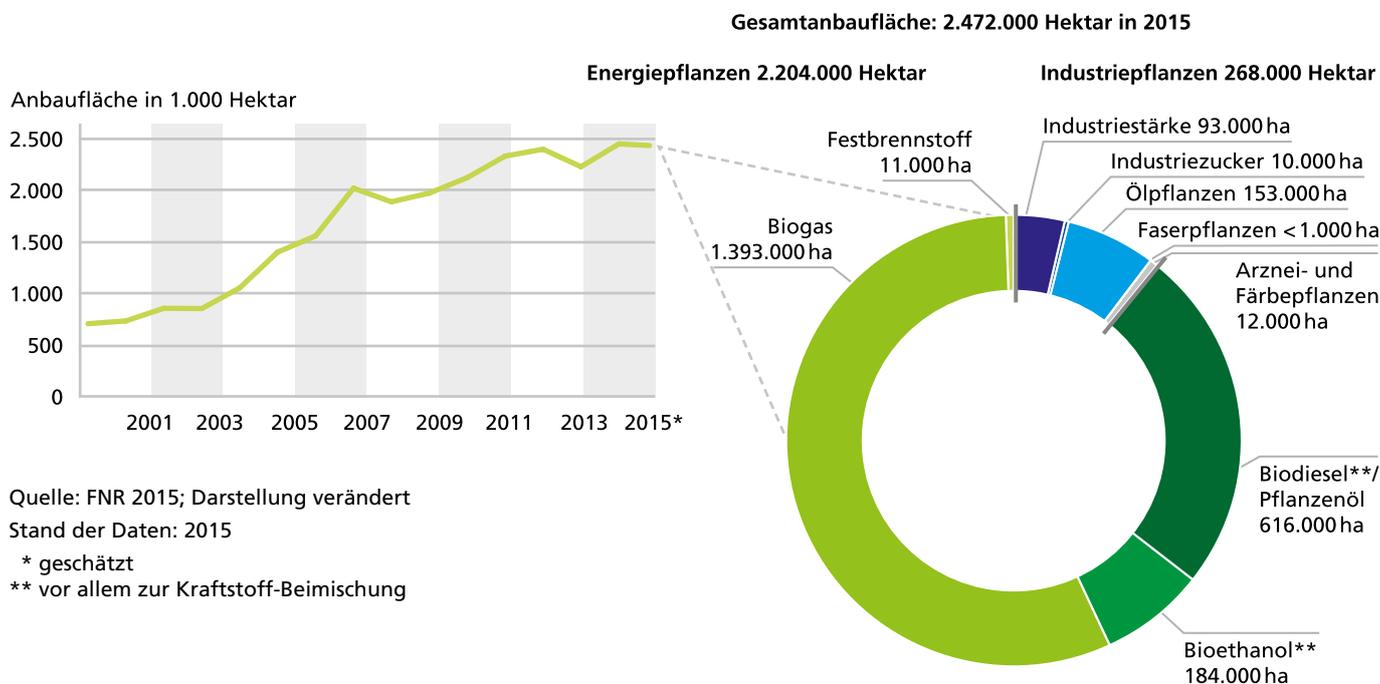
In den vergangenen Jahren wurde in Deutschland ein wesentlicher Flächenanteil für die Produktion von Energiepflanzen genutzt. In 2015 waren es geschätzte 2,2 Millionen Hektar, was umgerechnet etwa 17,5 Prozent der deutschen Ackerfläche entspricht. Den größten Teil davon nehmen Pflanzen für die Biogaserzeugung ein, gefolgt von Pflanzen für die Biokraftstoffproduktion.

Der Maisanbau für die Biogasproduktion beansprucht nach Schätzungen der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) aus dem Jahr 2015 etwa 900.000 Hektar, während Raps für die Biokraftstoffproduktion (vor allem als Beimischung zum Dieselmotorkraftstoff) auf über 600.000 Hektar angebaut wird. Das bedeutet, dass bundesweit mehr als jeder dritte Hektar Mais und fast jeder zweite Hektar Raps der Bioenergieproduktion dient.

Die starke Steigerung der Anbauflächen für Energiepflanzen und die Konzentration auf wenige Kulturarten haben in einigen Regionen zu einer Verengung der Fruchtfolgen, das heißt zu einer Verringerung der Anbauvielfalt, und zu einem steigenden Nutzungsdruck geführt. Die guten Einkommensmöglichkeiten durch den Anbau von Energiepflanzen können zudem die

Durchführung von Agrarumweltmaßnahmen weniger attraktiv machen. Vor diesem Hintergrund ist das in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt geforderte Ziel, die Nutzung von Synergieeffekten zwischen der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Gewinnung erneuerbarer Energien zu unterstützen, verstärkt weiterzuerfolgen. Dazu gehören Maßnahmen, die dazu führen, dass weniger Ackerflächen für einen einseitig ausgerichteten Energiepflanzenanbau genutzt und mehr ökologisch vorteilhaftere Substrate in Bioenergieanlagen eingesetzt werden (wie Schnittgut von extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen beziehungsweise Biomasse aus der Landschaftspflege, sogenanntes Landschaftspflegematerial). Mit dem im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2017 festgelegten Obergrenzen für zum Beispiel den Einsatz von Mais in Biogasanlagen wird dessen schrittweise Reduzierung angestrebt (von 50 Masseprozent in 2017/2018 auf 44 in 2021).

Abbildung 39: Anbaufläche nachwachsender Rohstoffe für verschiedene Verwendungszwecke



2.6.4 Photovoltaik

Ausbau von Solarmodulen auf Freiflächen nimmt weiterhin zu

Solarstrom wird sowohl durch Solaranlagen auf Dächern und an Fassaden als auch durch sogenannte Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) produziert, die auf freien Flächen wie beispielsweise Äckern oder Wiesen errichtet sind.

Der Ausbau sowie die Standortwahl dieser Anlagen werden maßgeblich durch die Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes bestimmt. Aufgrund von veränderten Vergütungssätzen kam es seit Juli 2011 zu einer Verschiebung bei der Standortwahl: Auf Ackerflächen ging die Errichtung von PV-FFA zurück, da diese nunmehr nur vergütet wurden, wenn sie entlang von Autobahnen und Schienenwegen lagen. Auf ehemaligen militärisch genutzten Flächen (Konversionsflächen) nahm der Ausbau dagegen erheblich zu – Flächengrößen und somit Kosten waren dort häufig günstiger.

Mit der veränderten Standortwahl für PV-FFA waren teilweise Konflikte mit Naturschutzbelangen verbunden: Militärische Konversionsflächen bieten oftmals wertvolle Rückzugsräume für seltene und bedrohte Arten, da diese Flächen häufig weniger intensiv genutzt werden und sich somit ungestörter entwickeln können. PV-FFA

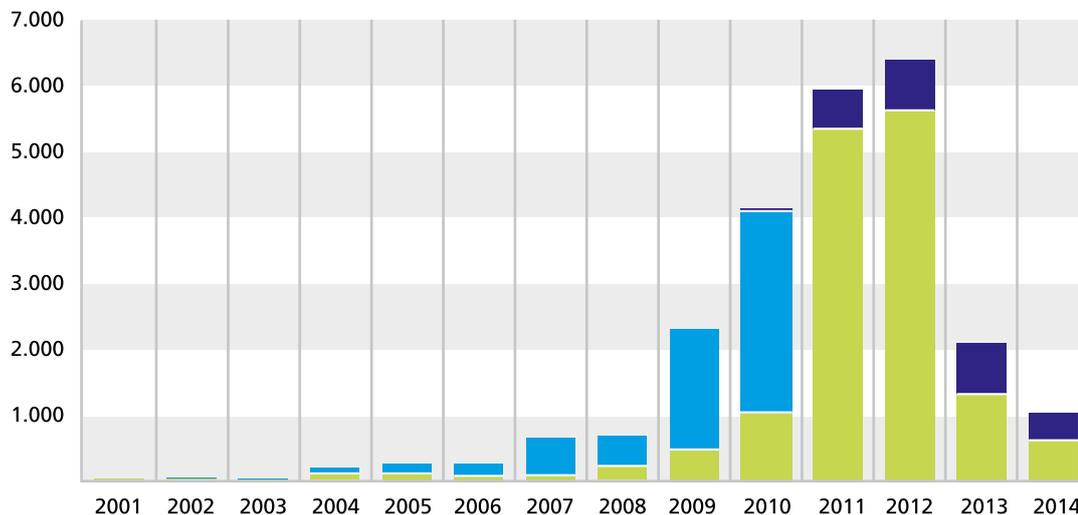
können hier als Barrieren wirken. Dadurch werden möglicherweise Lebensräume und Wanderkorridore von Tieren und Pflanzen blockiert oder abgeschnitten. Des Weiteren sind eventuell Auswirkungen auf einzelne, am Lichtspektrum orientierte Insektenarten möglich, da diese die Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit Wasserflächen verwechseln.

In landwirtschaftlich geprägten Bereichen können Anlagenstandorte jedoch bei extensiver Bewirtschaftung Lebensräume und Trittsteinbiotope für Kleinsäuger, Insekten, Vögel und verschiedene Pflanzenarten bieten. Bei entsprechender Planung und Gestaltung weisen PV-FFA daher nach bisherigem Kenntnisstand in der Regel keine erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf.

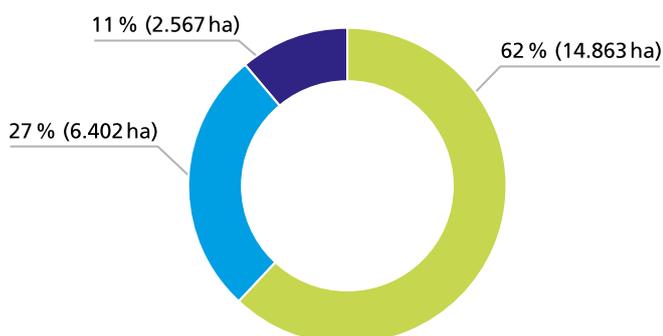
Allerdings muss aus Umwelt- und Naturschutzgründen vermieden werden, dass der PV-Ausbau perspektivisch zunehmend von der Dachfläche auf die Freifläche verlagert wird, um einem weiteren Verlust an un bebauter Fläche vorzubeugen. Grundsätzliches Ziel sollte daher sein, Solaranlagen auf und an Gebäuden zu betreiben oder auf bereits versiegelten Standorten zu installieren.

Abbildung 40: Nutzung von Konversions-, Acker- und Verkehrsflächen durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen

jährlicher Zubau in Hektar



Flächenanteil insgesamt im Jahr 2014



Quelle: Günnewig et al. 2014; Darstellung verändert
Stand der Daten: 10.2014

Konversionsfläche = ehemals militärisch genutzte Fläche.
Bei den sogenannten Verkehrsflächen handelt es sich um Acker- und Brachflächen entlang von Straßen und Schienenwegen.

2.7 Tourismus und Erholung

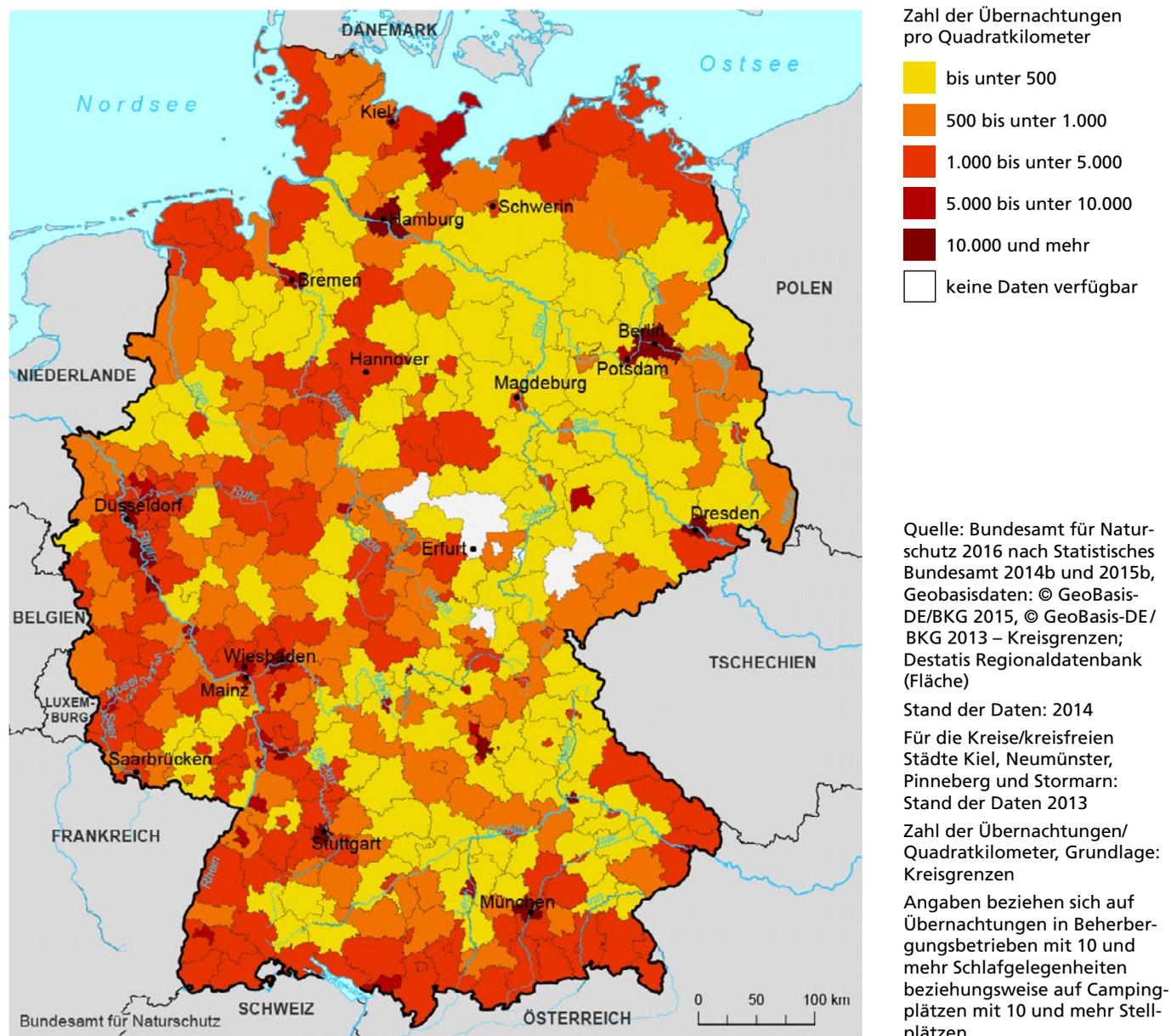
Wie kaum ein anderer Wirtschaftszweig ist der Tourismus auf attraktive Naturräume angewiesen. Insbesondere in touristischen Ballungszentren zählt er jedoch auch zu den Mitverursachern von Natur- und Umweltbelastungen, denn häufig befinden sich diese in ökologisch sensiblen Gebieten an den Küsten, in den Mittelgebirgen und im Alpenraum.

Allerdings können sich touristische Entwicklungen auch positiv auf Natur und Landschaft auswirken. So zum Beispiel wenn es gelingt, diese nachhaltig zu gestalten und in der Gesellschaft eine erhöhte Wertschätzung für die Natur sowie ein verändertes Reiseverhalten zu erreichen.

Weitere Daten zu Naturschutz und Tourismus:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Tourismus und Erholung)



Abbildung 41: Zahl der Übernachtungen in Deutschland



2.7.1 Natur als attraktives Tourismusziel

Sensible Lebensräume wie Küsten und Bergregionen sind touristisch von Bedeutung

Die Übernachtungen im Fremdenverkehr in Deutschland vermitteln einen repräsentativen Gesamteindruck der Verteilung der touristischen Nutzungsintensität in Deutschland. Im Jahr 2014 wurde in Deutschland die Höchstmarke von 424,1 Millionen Übernachtungen erreicht. Eine Fortsetzung dieses Trends wird in den kommenden Jahren erwartet. Die intensivste Übernachtungsdichte ist (neben den Großstädten) in den Küstenregionen Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns zu finden (mehr als 4.000 Übernachtungen pro Quadratkilometer).

Ebenfalls stark nachgefragt werden die Mittelgebirge, die Alpen und abwechslungsreiche Flusslandschaften. Dabei gehen mehr als 75 Prozent der Urlaubreisen der Deutschen nach Bayern, Baden-Württemberg,

Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

Auch wenn ökologische Belastungen nur selten allein auf touristische Aktivitäten zurückgeführt werden können, ist die räumliche und saisonale Konzentration des Tourismus in Deutschland häufig ausschlaggebend für negative Auswirkungen auf wertvolle Lebensräume. Partizipative Planung und Gestaltung einer nachhaltigen touristischen Entwicklung sind wichtige Instrumente zur Reduktion der sich aus dem Tourismus ergebenden Belastungen.

2.7.2 Tourismus in Schutzgebieten

Tourismus in Nationalparks und Biosphärenreservaten lohnt sich für die Region

Jährlich besuchen etwa 53 Millionen Touristen die Nationalparke und rund 65 Millionen Touristen die UNESCO-Biosphärenreservate in Deutschland. Alleine diese beiden Gebietskategorien generieren damit in Deutschland etwa 6 Milliarden Euro Bruttoumsatz pro Jahr und leisten einen erheblichen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung.

Ein bestimmter Anteil der Gäste besucht eine konkrete Region hauptsächlich wegen des Status Nationalpark oder Biosphärenreservat. Beim Nationalpark Bayerischer Wald trifft das auf fast jeden zweiten Gast zu, beim Biosphärenreservat Schaalsee auf jeden fünften. Dies sind die Spitzenwerte bei den beiden Schutzkategorien Nationalpark und Biosphärenreservat. Ausschlaggebend für die unterschiedliche touristische Anziehungskraft der Schutzgebiete sind Faktoren wie die Bedeutung des Schutzgebiets im touristischen Marketing oder die Tatsache, dass es sich (zum Beispiel beim Bayerischen Wald) um ein Reiseziel mit langer Tradition handelt.

Auch die Verteilung der Tages- und Übernachtungsgäste variiert zwischen den untersuchten Gebieten erheblich. Von den 6 direkt untersuchten Biosphärenreservaten haben 4 einen Anteil an Tagesgästen von mehr als

60 Prozent. Bei den Nationalparks weisen Unteres Odertal, Eifel und Hainich den höchsten Anteil an Tagesgästen (mehr als 75 Prozent) auf. Hohe Anteile an Übernachtungsgästen finden sich vor allem in klassischen Urlaubsregionen wie der Nord- und Ostseeküste, dem Alpenraum oder der Müritz.

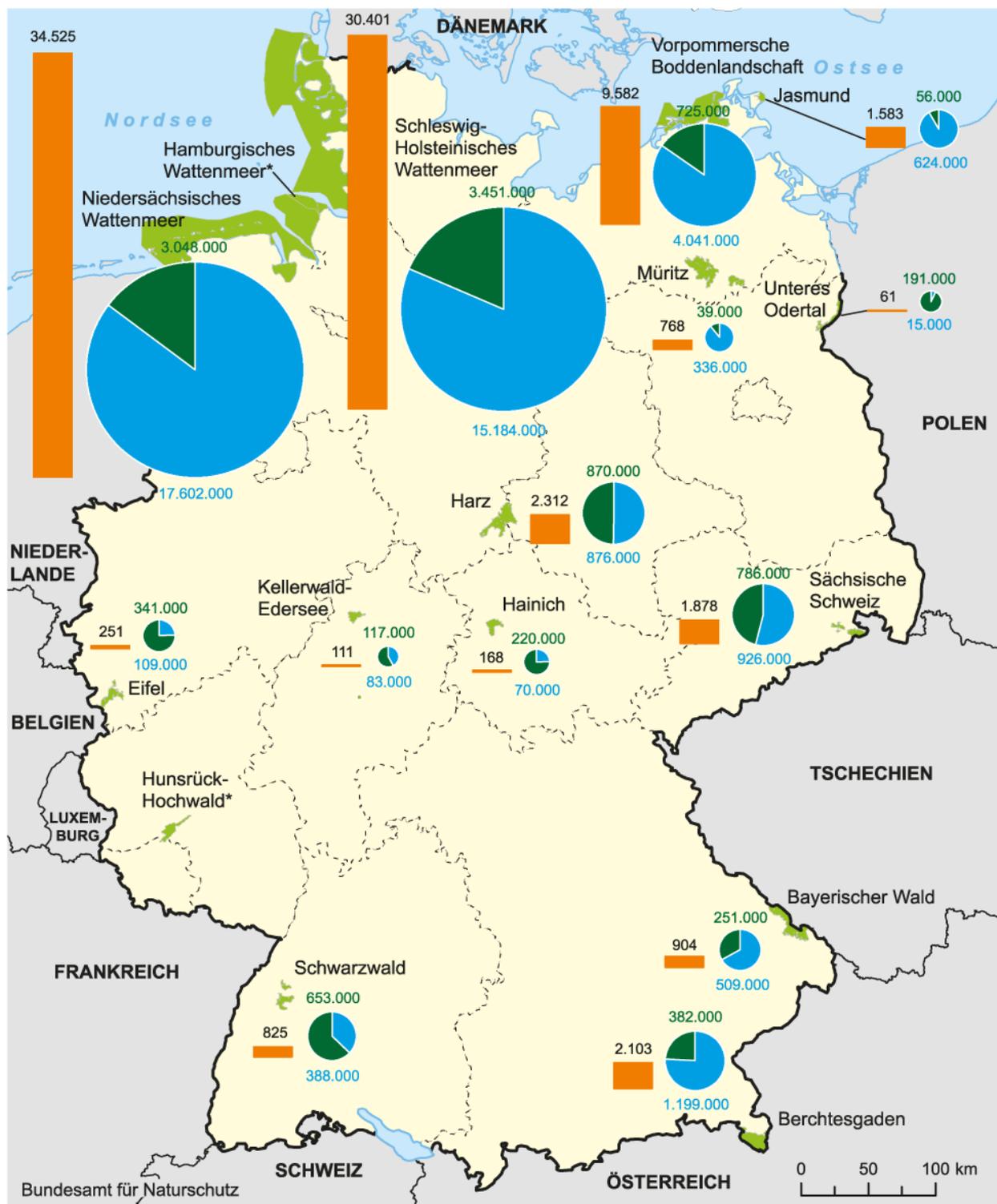
Die Kenntnisse über die wirtschaftlichen Effekte des Tourismus sind wichtig für die Kommunikation der Bedeutung von Schutzgebieten und können erheblich zur Akzeptanz beziehungsweise zur Akzeptanzsteigerung bei lokaler Bevölkerung und Politik beitragen.

Um in den Schutzgebieten den Tourismus nachhaltig entwickeln zu können, sind detaillierte Kenntnisse über Gästeverteilung, Gästestruktur, deren Interessen und Ausgabeverhalten notwendig. Diese Erhebungen sind daher zentraler Bestandteil eines sozio-ökonomischen Monitorings.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.3.1 Nationalparke und 3.3.4 Biosphärenreservate

Abbildung 42: Wirtschaftliche Effekte von Tourismus in Nationalparks

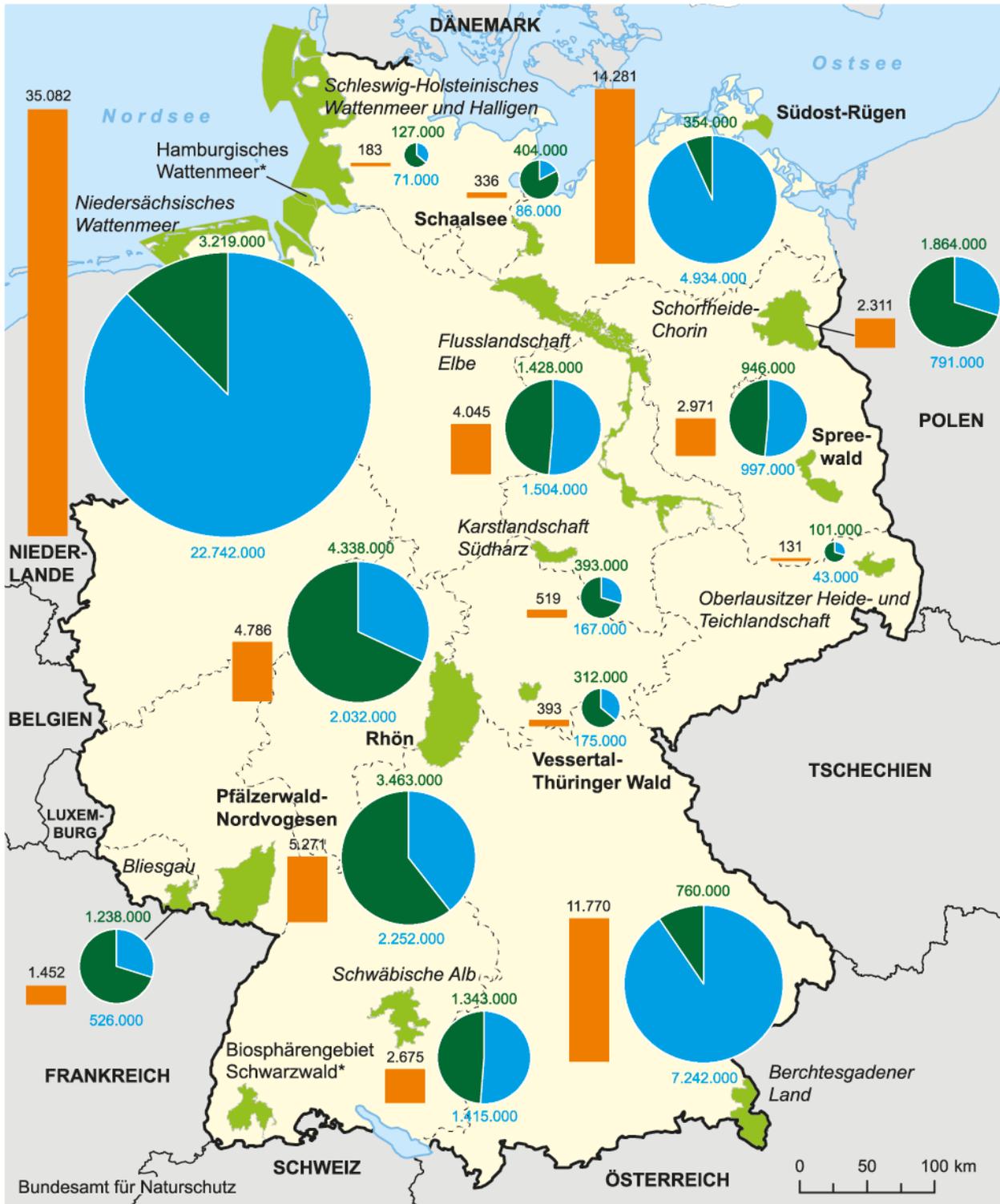


- Anteil Tagesgäste
- Anteil Übernachtungsgäste
- Einkommensäquivalent
- Nationalpark

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Angaben der Länder für die Nationalparkgebiete; Datengrundlage für die Grafiken: Job et al. 2009; Job et al. 2013; Job et al. 2016
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 2015 (varierende Erhebungsjahre 2007–2014/15)
 * Keine Daten für Nationalpark Hunsrück-Hochwald sowie Hamburgisches Wattenmeer

Das Einkommensäquivalent errechnet sich aus dem Nettoumsatz ergebenden direkten und indirekten Einkommen (1. und 2. Umsatzstufe; Wertschöpfung) dividiert durch das durchschnittliche Volkseinkommen pro Kopf der Region.
 Die Summe von Tagesgästen und Übernachtungsgästen ergibt die Gesamtzahl der Besucher.

Abbildung 43: Wirtschaftliche Effekte von Tourismus in Biosphärenreservaten



- Anteil Tagesgäste
- Anteil Übernachtungsgäste
- Einkommensäquivalent
- Biosphärenreservat

Das Einkommensäquivalent errechnet sich aus dem Nettoumsatz ergebenden direkten und indirekten Einkommen (1. und 2. Umsatzstufe; Wertschöpfung) dividiert durch das durchschnittliche Volkseinkommen pro Kopf der Region. Die Summe von Tagesgästen und Übernachtungsgästen ergibt die Gesamtzahl der Besucher.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz, 2016 nach Angaben der Länder für die Biosphärenreservatsgebiete; Datengrundlage für die Grafiken: Job et al. 2013 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015

Stand der Daten: 2013 (variierende Erhebungsjahre 2010–2012)

Namen der Biosphärenreservate: fett: Daten aus Originalerhebung; kursiv: Daten aus Hochrechnungen (keine Originalerhebung)

* Keine Daten für das Biosphärenreservat Hamburgisches Wattenmeer sowie das Biosphärenreservat Schwarzwald. Die Daten für das Biosphärenreservat Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen beziehen sich nur auf die Biosphäre Halligen; Die Daten für das Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen beziehen sich nur auf den deutschen Bereich.

2.8 Siedlung und Verkehr

Drei Viertel der Bevölkerung Deutschlands lebt mittlerweile in Ballungsräumen. Der Wert naturnaher Grünräume in der Stadt für Gesundheit und Lebensqualität ist hinreichend belegt. Auch um Menschen Möglichkeiten der Naturerfahrung im unmittelbaren Lebensumfeld zu bieten, kommt der Natur in städtischen Gebieten eine große Bedeutung zu.

Verkehrswege wirken sich auch in gering besiedelten Gebieten auf Natur und Landschaft aus. Unzerschnittene Räume sind daher insbesondere im dicht besiedelten Deutschland ein wichtiger Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten, aber auch für eine naturverträgliche Erholungsnutzung von Bedeutung.

Weitere Daten zu Naturschutz, Siedlung und Verkehr:
www.daten.bfn.de (Nutzung der Natur > Siedlung und Verkehr)



2.8.1 Flächeninanspruchnahme

Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr befindet sich weiter auf hohem Niveau

Im Zeitraum 1992 bis 2014 erhöhte sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland um mehr als 834.000 Hektar auf etwa 4.848.234 Hektar (von 11,2 auf fast 14 Prozent). Von besonderer ökologischer Bedeutung ist dabei, dass etwa die Hälfte der Siedlungs- und Verkehrsflächen versiegelt ist. Die neu in Anspruch genommenen Siedlungs- und Verkehrsflächen summierten sich 2014 im Vergleich zum Vorjahr auf durchschnittlich fast 70 Hektar pro Tag im gleitenden Vierjahresmittel (2011–2014). Auf ein Jahr hochgerechnet entspricht das in etwa der Fläche einer Großstadt wie Dortmund oder Leipzig.

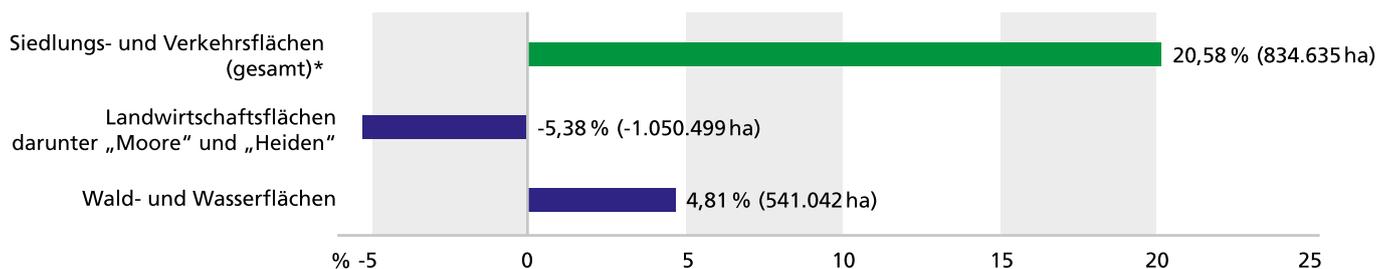
Die Bundesregierung hat sich im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt ein ehrgeiziges Ziel gesetzt:

Die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung und Verkehr soll bis 2020 auf 30 Hektar pro Tag reduziert werden. Dieses Ziel wird voraussichtlich nicht erreicht werden können. So ist nach einer aktuellen Trendberechnung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) mit einer Verlangsamung der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 auf etwa 45 Hektar zu rechnen.

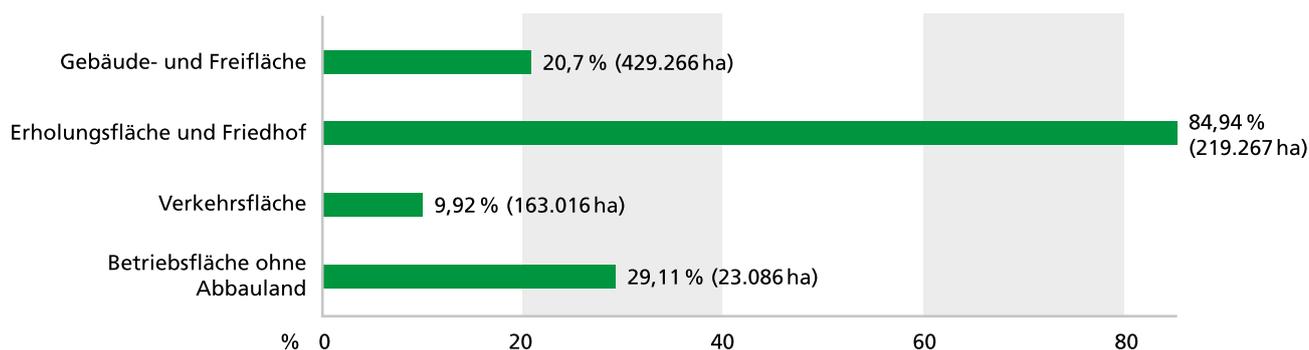
Die zunehmende Inanspruchnahme von Flächen für Siedlung und Verkehr führt zu einer Verknappung und Verinselung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Dadurch ergeben sich insbesondere in Städten und in deren Umland negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, aber auch auf die Lebensqualität der Stadtbevölkerung.

Abbildung 44: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche

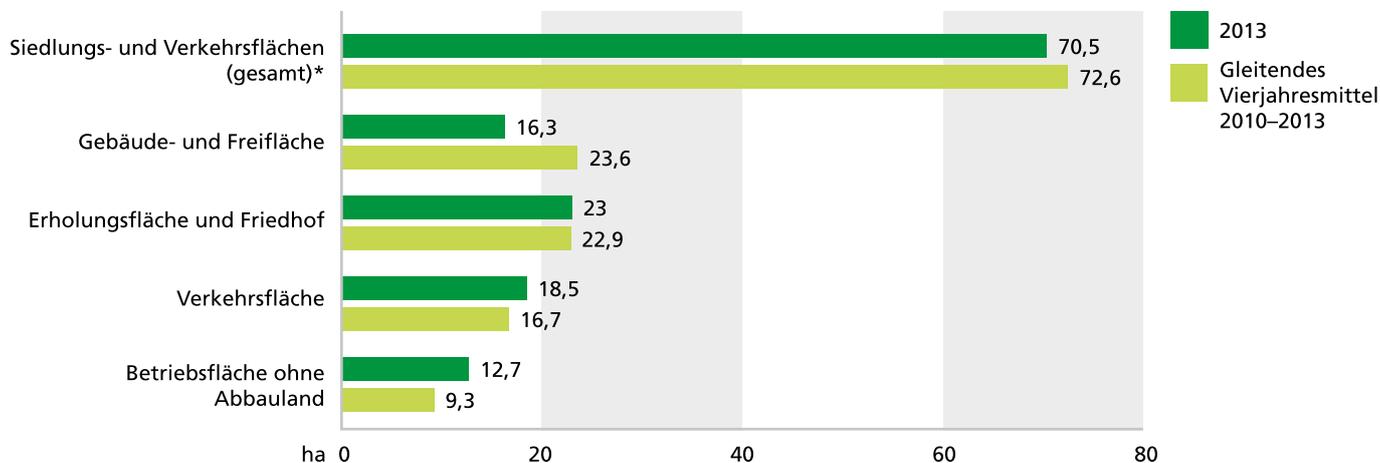
a) Quantitative Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsflächen im Vergleich zu den anderen Flächen von 1992–2014



b) Quantitative Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen von 1992–2014



c) Flächenneuanspruchnahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen in Hektar pro Tag



Quelle: a), b) Statistisches Bundesamt 2015a, c) UBA 2015

Stand der Daten: 31.12.2014

Die Begriffsbestimmungen sind dem „Verzeichnis der flächenbezogenen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen“ (Stand: 1991) der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV-Nutzungsartenverzeichnis) entnommen.

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2015

* Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) umfassen die Flächenkategorien „Gebäude- und Freifläche“, „Erholungsfläche“, „Friedhof“, „Verkehrsfläche“ und „Betriebsfläche ohne Abbauand“

2.8.2 Landschaftszerschneidung

Unzerschnittene Verkehrsarme Räume sind eine wertvolle endliche Ressource

Stark befahrene Verkehrswege und andere landschaftszerschneidende Elemente wie eine dichte Bebauung wirken als Barrieren für viele Tier- und Pflanzenarten. Große zusammenhängende Gebiete ohne größere Straßen und Siedlungen, sogenannte Unzerschnittene Verkehrsarme Räume (UZVR), haben daher eine besondere Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt.

Bundesweit gab es im Jahr 2010 insgesamt 471 Unzerschnittene Verkehrsarme Räume (UZVR), mit einer Größe von über 100 Quadratkilometern. Der prozentuale Anteil an der Bundesfläche betrug 23,2 Prozent. Sie konzentrieren sich vor allem in Gebieten mit geringerer Bevölkerungsdichte wie im Nordosten Deutschlands, in den walddreichen Mittelgebirgsregionen und im Alpenvorland. In Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt liegt der Flächenanteil der Unzer-

schnittenen Verkehrsarmen Räume zwischen 55 und 35 Prozent und damit wesentlich höher als in anderen Flächenländern (Anteile zwischen 0,6 bis 24 Prozent).

Räume mit geringer Zersiedelung, Zerschneidung und Lärmbelastung stellen in einem bevölkerungsreichen Land wie Deutschland eine endliche Ressource dar, die nicht oder nur mit sehr großem Aufwand wiederhergestellt werden kann. Für die Gesellschaft besteht die Herausforderung, die noch vorhandenen großflächigen unzerschnittenen verkehrsarmen Gebiete als Frei-, Rückzugs- und Bewegungsraum für Tiere sowie als Naturerfahrungsraum zu erhalten. Bei allen Planungen und Entscheidungen ist darauf zu achten, dass möglichst viele Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer gesichert werden.

Abbildung 45: Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland



- UZVR > 100 km² – Flächen auf Basis der Hochrechnung von Verkehrsmengen der Bundes-, Landes- und Kreisstraßen 2010
- Siedlungsflächen größerer Städte
- Bundesautobahn 2010

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 2010



Kapitel 3

Schutz von Arten und Lebensräumen

Um die Natur zu schützen und den weiteren Rückgang von Arten und Lebensräumen zu verhindern, wurden im Laufe der vergangenen Jahrzehnte verschiedene Instrumente und Maßnahmen entwickelt. Zu Beginn der Naturschutzbewegung standen Naturdenkmäler und einzelne Arten, vor allem Vögel, im Fokus des Naturschutzes. Später erweiterte sich das Hauptaugenmerk zunehmend auf ganze Artengruppen und größere Landschaftseinheiten. Insbesondere am Beispiel wandernder Tierarten und grenzüberschreitender Lebensräume zeigte sich, dass Naturschutz nur dann erfolgreich sein kann, wenn er nicht an staatlichen Grenzen endet. Aus diesem Grund ist es erforderlich, dass Naturschutzziele auch staatenübergreifend umgesetzt werden.

Mit Hilfe verschiedener Monitoringprogramme wird inzwischen regelmäßig überprüft, ob und inwieweit der Naturschutz erfolgreich ist, seine Instrumente die ihnen zugedachten Schutzfunktionen erfüllen oder ob sie verbessert werden müssen.

Mit verschiedenen Rechtsinstrumenten werden zum einen ausgewählte Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, zum anderen bestimmte Lebensräume und Landschaftsausschnitte geschützt. Ergänzend stehen dem Naturschutz auch Planungsinstrumente zur Verfügung.

3.1 Artenschutz

Zahlreiche wild lebende Tier-, Pflanzen- und Pilzarten sind weltweit gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, wurden verschiedene nationalstaatliche Regelungen eingeführt. Im Laufe der Zeit kamen europäische und internationale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Abkommen hinzu, die auch in Deutschland wirksam sind beziehungsweise auf nationaler Ebene umgesetzt werden.

Die einzelnen Bestimmungen richten sich sowohl gegen direkte Gefahren, wie beispielsweise den Handel mit geschützten Arten, wie auch gegen indirekte nachteilige Einwirkungen auf Lebensräume.

Weitere Daten zum Artenschutz:

www.daten.bfn.de (Schutz der Natur > Artenschutz)



3.1.1 Gesetzlich geschützte Arten

Fast 500 heimische Arten stehen unter strengem Schutz

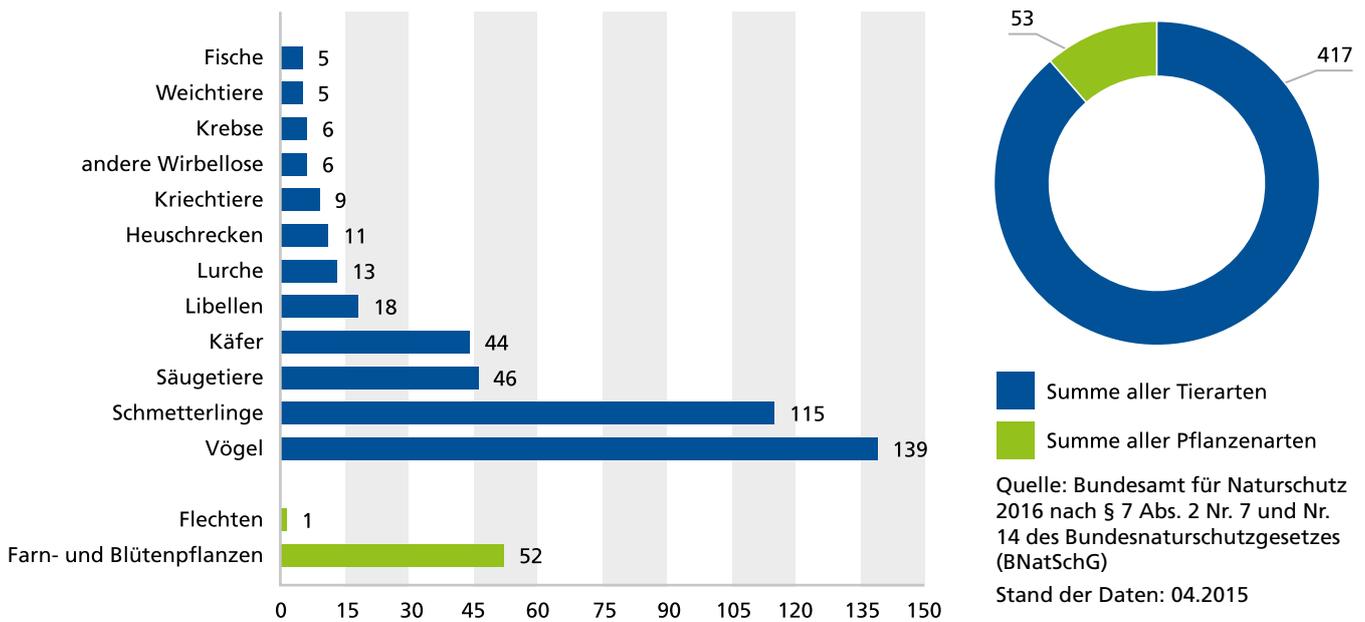
Grundsätzlich sind alle wild lebenden Tiere und Pflanzen in Deutschland durch den „Allgemeinen Artenschutz“ des Bundesnaturschutzgesetzes geschützt. Beispielsweise ist es verboten, wild lebende Tiere ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Es gibt jedoch Tier- und Pflanzenarten, die einen „besonderen Schutz“ benötigen, da sie als bedroht gelten. Einige dieser Arten stehen zusätzlich unter „strengem Schutz“.

Dieser strenge Schutz gilt für 417 von insgesamt rund 48.000 wild lebenden Tierarten in Deutschland. Die meisten dieser Tierarten sind in ihrem Bestand hochgradig bedroht. Vögel machen mit 139 und Schmetterlinge mit 115 Arten bereits mehr als die Hälfte dieser geschützten Arten aus, hinzukommen Säugetiere und Käfer. Bekannte, unter Schutz stehende Arten sind Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Apollofalter (*Parnassius apollo*) und Feldhamster (*Cricetus cricetus*), aber auch weniger geläufige Arten wie beispielsweise der Linienhalsige Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicerca moesta*).

Bei den Pflanzen sind 52 Farn- und Blütenpflanzen und eine Flechtenart der rund 9.500 Pflanzenarten durch das Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Dazu gehören einige Orchideenarten wie zum Beispiel der Echte Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) oder das Torf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*). Weniger bekannte Arten sind Gräser wie die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) oder das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*).

Für den strengen Schutz dieser Tier- und Pflanzenarten sieht das Bundesnaturschutzgesetz unterschiedliche Regelungen vor. Um streng geschützte Tierarten in Deutschland in ihrem Bestand zu sichern, ist es unter anderem untersagt, diese Tiere zu fangen, zu töten, ihre Nester oder Ruhestätten zu beschädigen oder sie während ihrer Fortpflanzungszeiten erheblich zu stören. Zum Schutz besonders geschützter Pflanzen ist es unter anderem verboten, wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen, ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten. Darüber hinaus gelten für viele Tier- und Pflanzenarten auch weitreichende Schutzbestimmungen im Zusammenhang mit der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft oder bei Baumaßnahmen in Natur und Landschaft.

Abbildung 46: Anzahl der gesetzlich streng geschützten heimischen Arten



3.1.2 Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

FFH- und Vogelschutzrichtlinie bilden die zentralen Rechtsgrundlagen für den Artenschutz in der Europäischen Union

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union schützt wild lebende Tier- und Pflanzenarten, die europaweit bedroht oder sehr selten sind (sogenannte „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“). Sie hat zum Ziel, für diese Arten, die in den Anhängen II, IV oder V der Richtlinie aufgeführt sind, einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.

Dazu werden die Lebensstätten der Arten in Anhang II als besondere Schutzgebiete (FFH-Gebiete) ausgewiesen, in denen Schutzmaßnahmen ergriffen werden. In Deutschland existieren derzeit 4.557 FFH-Gebiete (Stand: 2015), die gleichzeitig auch dem Schutz der FFH-Lebensraumtypen dienen.

Die Arten in Anhang IV sind unabhängig von Schutzgebieten flächendeckend durch ein strenges Schutzregime geschützt. Dazu gehört unter anderem auch, dass ihre Lebensstätten nicht beschädigt oder vernichtet werden dürfen. Für Arten in Anhang V sind spezielle Regelungen für deren Nutzung oder die Entnahme aus der Natur erforderlich. Außerdem gibt die Richtlinie einen Rahmen für die Wiederansiedlung ausgestorbener Arten vor.

In Deutschland sind 281 Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V geschützt (einschließlich ausgestorbener Arten). Über die Erfolge der Schutzmaßnahmen und der Maßnahmen zur Verbesserung der

Erhaltungszustände werden von den Mitgliedsstaaten alle 6 Jahre artspezifische Berichte erstellt. Gleiches gilt für die FFH-Lebensraumtypen (siehe auch Kapitel 1.1.3, 1.2.3 und 3.3.6).

Die Vogelschutzrichtlinie hat zum Ziel, sämtliche wild lebenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten. Dies gilt für das gesamte Gebiet der Europäischen Union. Jeder Mitgliedsstaat richtet für ausgewählte Vogelarten besondere Schutzgebiete ein. Dies betrifft die in Anhang I aufgeführten Arten und alle regelmäßig auftretenden Zugvogelarten (siehe Kapitel 3.3.6). Daneben werden für Vogelarten in den Anhängen II und III der Richtlinie die Bewirtschaftung (Jagd) und die Nutzung (Handel und Verkauf) geregelt.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 1.1.3 Zustand ausgewählter Arten

Kapitel 1.2.3 Zustand ausgewählter Lebensräume

Kapitel 3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie

Kapitel 3.3.6 Gebietsschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000)

Tabelle 15: Artengruppen und -zahlen* der in Deutschland heimischen Arten der FFH-Richtlinie

	Anhang II	Anhang IV	Anhang V	gesamt**
Säugetiere	21	45	8	53
Amphibien und Reptilien	4	20	3	23
Fische und Rundmäuler	31	4	30	50
Schmetterlinge	11	16	0	18
Käfer	15	10	0	15
Libellen	6	8	0	11
Weichtiere	8	3	2	9
sonstige Tiere	3	0	5	6
Farn- und Blütenpflanzen	26	28	13	41
Moose	13	0	36	49
Flechten	0	0	6	6
gesamt	138	134	103	281

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Europäischer Rat 1992

Stand der Daten: 11.2015

* Unter heimischen Arten werden auch sporadisch auftretende Gastarten sowie Arten, die früher regelmäßig vorkamen, heute jedoch ausgestorben oder verschollen sind, erfasst.

** Arten, die auf mehreren Anhängen gelistet sind, werden hier nur einmal gezählt.

Tabelle 16: Anzahl der in den Anhängen der EG-Vogelschutzrichtlinie gelisteten Arten und Unterarten

Anhang Vogelschutzrichtlinie		Anzahl
Anhang I:	Vogelarten, für die besondere Schutzgebiete einzurichten sind (Besondere Schutzgebiete/Special Protection Areas/Europäische Vogelschutzgebiete)	193
Anhang II/A:	Jagdbare Vogelarten in allen Mitgliedsstaaten	24
Anhang II/B:	Jagdbare Vogelarten in bestimmten Mitgliedsstaaten	58
	davon in Deutschland	18
Anhang III/A:	Handel und Verkauf möglich, soweit die Arten rechtmäßig erworben wurden	7
Anhang III/B:	Handel und Verkauf möglich, soweit die Arten rechtmäßig erworben wurden, mit der Möglichkeit, Einschränkungen festzulegen	19

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Europäisches Parlament und Europäischer Rat 2009, 2013

Stand der Daten: 2013

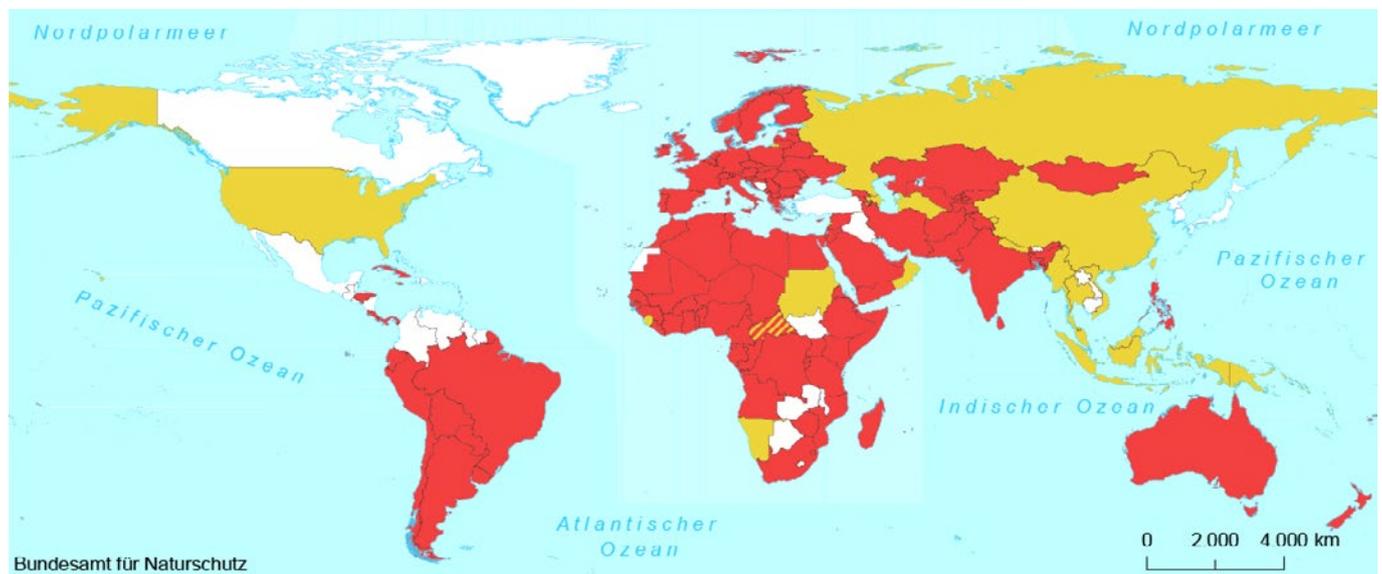
3.1.3 Bonner Konvention

Bonner Konvention schützt wandernde wild lebende Tierarten international

Wandernde Tierarten wie beispielsweise Wale, Kraniche, Gänse oder Meeresschildkröten sind aufgrund der teilweise sehr großen Entfernungen, die sie zurücklegen, auf einen international koordinierten Schutz angewiesen. Diesem Ziel dient das Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals; CMS oder kurz „Bonner Konvention“). Es trat 1983 in Kraft und regelt den Schutz wandernder Tierarten über politische Grenzen hinweg. Mittlerweile zählt das Abkommen einschließlich der Europäischen Union weltweit 123 Vertragsstaaten (Stand: 01.05.2016).

Die Bonner Konvention ist Bestandteil des Völkerrechts, verfügt aber über keinen direkten Sanktionsmechanismus. Überprüfungen der Fortschritte in Wirkung und Ausgestaltung schlagen sich in Empfehlungen und Resolutionen der Vertragsstaatenkonferenzen nieder. Die aktuellen Empfehlungen im Rahmen der 11. Vertragsstaatenkonferenz im November 2014 in Quito/Ecuador beinhalten unter anderem Beschlüsse zum internationalen Zugvogelschutz sowie zum Verbot von bleihaltiger Munition.

Abbildung 47: Mitgliedsstaaten der Bonner Konvention



- Vertragsstaat
- Unterzeichnerstaat
- kein Vertragsstaat, aber Mitglied einzelner Regionalabkommen oder Verwaltungsvereinbarungen

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach CMS 2016, Grenzen: © EuroGeographics
Stand der Daten: 01.05.2016

3.1.4. Washingtoner Artenschutzübereinkommen (CITES)

Als Folge von Handelsinteressen sind heute viele Tier- und Pflanzenarten weltweit gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. Um den internationalen Handel zu überwachen und zu reglementieren, wurde 1973 das Washingtoner Artenschutzübereinkommen geschlossen (Convention on International Trade in Endangered

Species of Wild Fauna and Flora, CITES). Es listet die Arten entsprechend ihrem Gefährdungsgrad in drei Anhängen auf, für die jeweils unterschiedlich starke Handelsbeschränkungen gelten. In Deutschland erteilt das Bundesamt für Naturschutz als CITES-Vollzugsbehörde Genehmigungen für die Ein- und Ausfuhr dieser Arten.

Weiterhin werden viele lebende, geschützte Tiere und Pflanzen nach Deutschland eingeführt

CITES-Einfuhrgenehmigungen sind für alle Arten aus Anhang I und Anhang II erforderlich. Während Arten in Anhang I wegen ihrer bereits geringen Bestände oder wegen des starken Handels akut vom Aussterben bedroht sind, werden Arten in Anhang II zwar gehandelt, jedoch sind sie noch nicht unmittelbar bedroht. Bei lebenden Tieren werden neben den artenschutzrechtlichen Voraussetzungen auch die Unterbringungsmöglichkeiten geprüft, bevor eine Einfuhrgenehmigung erteilt wird.

Der Großteil der Genehmigungen wird für die in Anhang II aufgeführten Arten ausgestellt. 2015 betraf das fast 498.000 Pflanzen und über 201.000 Tiere. Den größten Anteil der eingeführten lebenden Tiere machen Reptilien, Fische und Wirbellose aus. Von allen eingeführten lebenden Reptilien stammten in den vergangenen fünf Jahren über 80 Prozent aus der Nachzucht in Gefangenschaft. Bei den Amphibien ist die Nachfrage zurückgegangen.

Bei den Pflanzen sind die Stückzahlen seit 2011 zurückgegangen. Dies ist auf den Wegfall von Genehmigungspflichten für bestimmte Orchideen-Hybriden (Massenware) zurückzuführen. Die Anzahl der Einfuhrgenehmigungen für Orchideen ist allerdings über den gesamten Zeitraum auf hohem Niveau geblieben und die Anzahl unterschiedlicher Orchideenarten – mit Ausnahme in 2013 – sogar von 1.779 Arten (2009) auf 2.380 Arten (2015) gestiegen.

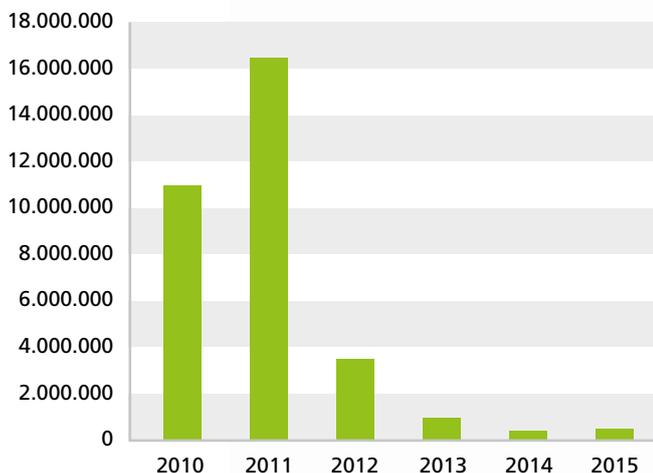
In 2015 wurden folgende lebende Exemplare am häufigsten eingeführt: 600 Javaneraffen in der Klasse der Säugetiere, 19 Orangebrust-Feigenpapageien in der Klasse der Vögel, 33.000 Chinesische Streifenschildkröten in der Klasse der Reptilien, 400 Rotaugenlaubfrösche in der Klasse der Amphibien, 93.032 Korallen im Bereich der Fische und wirbellosen Tiere und 134.997 Orchideen im Bereich der Pflanzen.

Tabelle 17: Übersicht über rechtmäßige Einfuhren lebender Tiere und Pflanzen

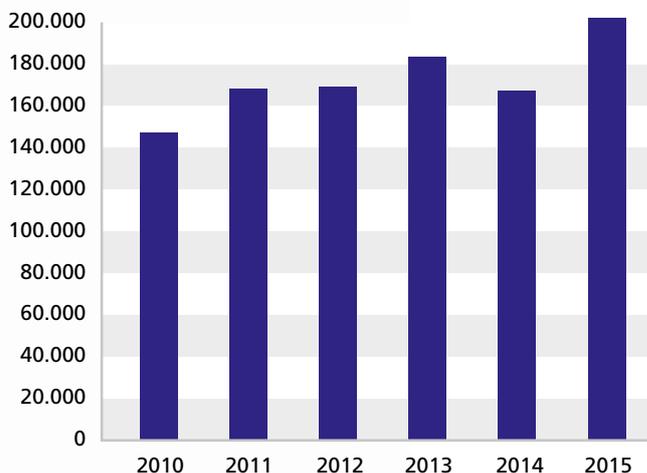
Klassen	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PFLANZEN	10.834.995	16.226.377	3.458.584	970.974	419.292	497.998
TIERE	147.044	167.710	168.505	183.110	166.991	201.733
Säugetiere	159	22	307	712	751	694
Vögel	252	395	260	156	233	244
Reptilien	57.378	62.466	63.236	85.208	67.027	85.482
Amphibien	3.363	3.806	2.616	342	725	507
Fische und wirbellose Tiere	85.892	101.021	102.086	96.692	98.255	114.806

Abbildung 48: Übersicht über rechtmäßige Einfuhren lebender Tiere und Pflanzen

Anzahl von lebenden, genehmigten Pflanzen zur Einfuhr



Anzahl von lebenden, genehmigten Tieren zur Einfuhr



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (Datenbank Vollzug im Artenschutz (VIA), rechtmäßige Einfuhren, für die CITES-Einfuhrgenehmigungen erteilt wurden); Stand der Daten: 13.05.2016

Einfuhr toter Exemplare und daraus gewonnener Erzeugnisse geschützter Arten bleibt auf hohem Niveau

CITES regelt nicht nur die Einfuhr von lebenden Tieren und Pflanzen, sondern auch die Einfuhr toter Exemplare und daraus gewonnener Teile und Erzeugnisse. Der Großteil der Genehmigungen für diese Teile und Erzeugnisse wurde für Arten aus Anhang II ausgestellt. In 2015 gab es rund 6.200 Genehmigungen im Bereich geschützter Tiere und 181 Genehmigungen im Bereich geschützter Pflanzen.

Bei den Tierklassen sind die Zahlen über die vergangenen Jahre hingegen relativ konstant. Den Hauptanteil bei den Einfuhren von Teilen und Erzeugnissen geschützter Arten nehmen Reptilienhäute und daraus gefertigte Erzeugnisse wie Uhrenarmbänder und Handtaschen ein. Die meisten stammen von auf Farmen gezüchteten Exemplaren.

Der Rückgang der Genehmigungszahlen für pflanzliche Erzeugnisse nach 2009 resultiert aus einer Änderung für Erzeugnisse aus Candelilla-Wachs (*Euphorbia antisyphilitica*). Wenn solche Erzeugnisse wie zum Beispiel Lippenstifte für den Einzelhandel verpackt sind, unterliegen sie keinen artenschutzrechtlichen Bestimmungen mehr.

Auffallend in den vergangenen 5 Jahren ist ein Anstieg der Einfuhren von geschützten Holzarten (häufig Ramin). Dieses wird unter anderem im Modellbau, bei der Leistenherstellung und im Instrumentenbau verwendet. Mit den erteilten CITES-Dokumenten wird sowohl der nachhaltige Einschlag als auch dessen Legalität im Ursprungsland nachgewiesen.

Tabelle 18: Anzahl der Einfuhrgenehmigungen für tote Exemplare geschützter Arten

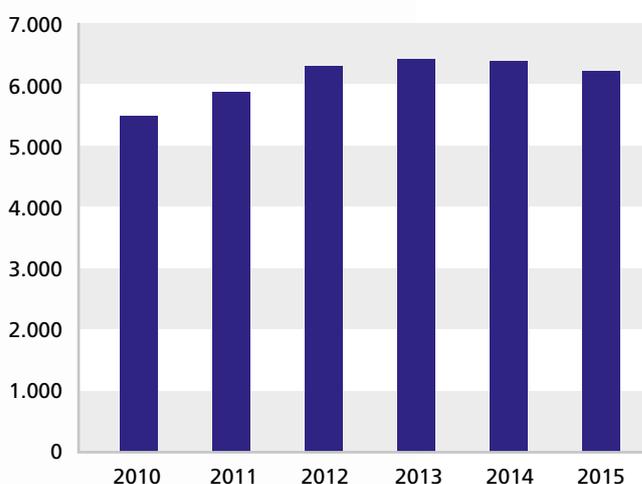
Klassen	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PFLANZEN	319	185	167	210	193	181
TIERE	5.492	5.886	6.306	6.417	6.394	6.218
Säugetiere	1.078	1.088	1.069	1.059	1.091	1.059
Vögel	6	12	12	13	34	20
Reptilien	2.896	3.156	3.517	3.563	3.485	3.317
Amphibien	4	1	0	1	2	1
Fische und wirbellose Tiere	1.508	1.629	1.708	1.781	1.782	1.821

Abbildung 49: Anzahl der Einfuhrgenehmigungen für tote Exemplare geschützter Arten

Anzahl der Genehmigungen für Teile und Erzeugnisse von Pflanzen



Anzahl der Genehmigungen für Teile und Erzeugnisse von Tieren



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (Datenbank Vollzug im Artenschutz (VIA), rechtmäßige Einfuhren, für die CITES-Einfuhrgenehmigungen erteilt wurden); Stand der Daten: 13.05.2016

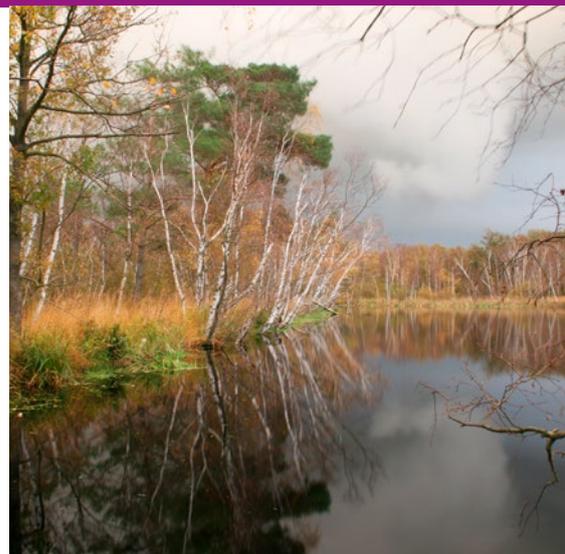
3.2 Biotopschutz

Vor allem die Intensivierung der Landwirtschaft sowie der Ausbau von Siedlungen und Infrastruktur haben in den vergangenen Jahrzehnten zu erheblichen Beeinträchtigungen und Verlusten an wertvollen Lebensräumen (Biotopen) geführt. Von dieser Entwicklung sind besonders das Grünland, Moore, natürliche Fließ- und Stillgewässer sowie halbnatürliche Biotope wie Heiden und letztendlich die traditionellen Kulturlandschaften insgesamt betroffen.

Zum Schutz von Biotopen und zur Erhaltung der darin vorkommenden Arten werden in Deutschland verschiedene Instrumente eingesetzt. Dazu gehören, neben der Ausweisung von unterschiedlichen Schutzgebieten, der gesetzliche Biotopschutz und der Biotopverbund.

Weitere Daten zum Biotopschutz:

www.daten.bfn.de (Schutz der Natur > Biotopschutz)



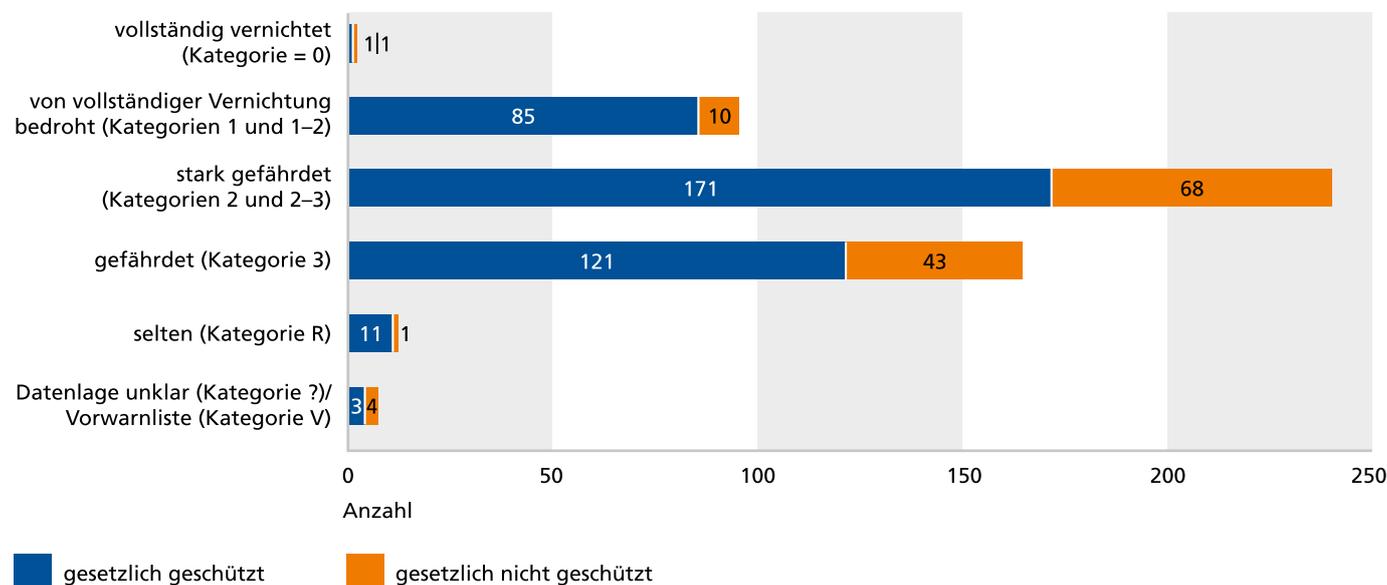
3.2.1 Gesetzlich geschützte Biotoptypen

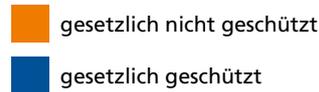
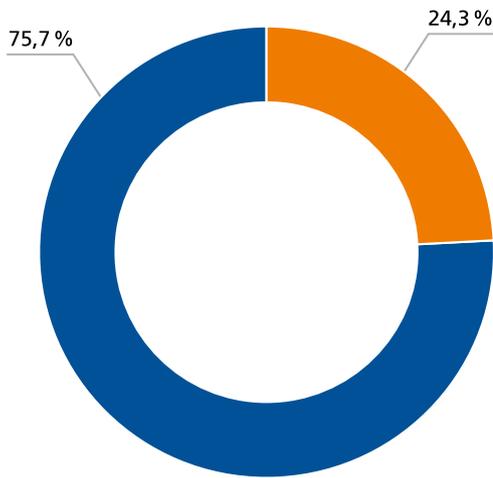
Ein Großteil der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands ist gesetzlich geschützt

Durch Paragraph 30 des Bundesnaturschutzgesetzes werden zahlreiche Biotoptypen pauschal vor erheblichen Beeinträchtigungen geschützt. 72,5 Prozent der in Deutschland vorkommenden 690 Biotoptypen (ohne „Technische“ Biotoptypen) sind laut Roter Liste als „gefährdet“ eingestuft. 75,7 Prozent dieser gefährdeten Biotoptypen zählen auch zu den gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne von Paragraph 30 Bundesnaturschutzgesetz; rund ein Viertel der gefährdeten Biotoptypen ist jedoch ohne gesetzlichen Schutz. Besonders hoch ist

der Anteil der geschützten Biotoptypen bei den „von vollständiger Vernichtung bedrohten“ Biotoptypen und den „sehr seltenen“ Biotoptypen: 89 Prozent beziehungsweise 92 Prozent dieser Kategorien sind pauschal geschützt. Deutliche Lücken bestehen vor allem bei den Biotoptypen, die als „stark gefährdet“ oder „gefährdet“ eingestuft sind. Betroffen sind zum Beispiel bestimmte Waldtypen und Biotoptypen des artenreichen, mittelintensiven Grünlands.

Abbildung 50: Gesetzlicher Schutz der gefährdeten Biotoptypen in Deutschland





Quelle: Riecken et al. 2006; Darstellung verändert
Stand der Daten: 12.2006

Balkendiagramm: Anzahl der gefährdeten Biotoptypen der Roten Liste, differenziert nach gesetzlich geschützten Biotoptypen (gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz) und gesetzlich nicht geschützten Biotoptypen sowie unterschieden nach den einzelnen Gefährdungskategorien (inklusive der Kategorien R, V und ?, ohne „Technische“ Biotoptypen)

Kreisdiagramm: Anteile gesetzlich geschützter und gesetzlich nicht geschützter Biotoptypen an den gefährdeten Biotoptypen

3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie

Die FFH-Richtlinie schützt wichtige Lebensräume in der Europäischen Union

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union schützt europaweit bedrohte oder sehr seltene Lebensraumtypen (sogenannte „Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse“). Sie zielt unter anderem darauf ab, für alle in Anhang I verzeichneten Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen. Dazu werden zum Beispiel sogenannte FFH-Gebiete ausgewiesen, in denen besondere Schutzmaßnahmen ergriffen werden (siehe Kapitel 3.3.6.)

In Deutschland existieren derzeit 4.557 FFH-Gebiete (Stand: 2015), die gleichzeitig auch dem Schutz der in Anhang II verzeichneten Arten dienen (siehe Kapitel 3.1.2). Die FFH-Gebiete bilden zusammen mit den Vogelschutzgebieten das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000.

Von den in Anhang I aufgeführten Lebensraumtypen kommen in Deutschland 92 vor. Alle 6 Jahre werden von den Mitgliedsstaaten Berichte erstellt, die über die Erfolge der Schutzmaßnahmen und der Maßnahmen zur Verbesserung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen berichten. Gleiches gilt für die FFH-Arten (siehe auch Kapitel 1.1.3, 1.2.3 und 3.1.2).

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 1.1.3: Zustand ausgewählter Arten

Kapitel 1.2.3: Zustand ausgewählter Lebensräume

Kapitel 3.1.2: Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Kapitel 3.3.6: Gebietsschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Tabelle 19: Anzahl der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (nach Formationen zusammengefasst)

Formation	Anzahl der Lebensraumtypen
Meere und Küsten	20
Binnengewässer	12
Moore, Sümpfe und Quellen	9
Grünland	14
Heiden und Gebüsche	10
Felsen und Schutthalden	8
Gletscher	1
Wälder	18

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Europäischer Rat 1992

Stand der Daten: 2013

3.2.3 Biotopverbund und Biotopvernetzung

Der länderübergreifende Biotopverbund ist noch lückenhaft

Die Lebensräume vieler Arten werden häufig durch den Bau von Straßen oder Siedlungen in kleine und voneinander getrennte Einzelflächen zerschnitten. Die verbleibenden Biotopinseln sind für viele Arten zu klein und ihre Isolation erschwert den Austausch von Individuen zwischen den Gebieten. Ziel des Biotopverbunds ist es, ein Netz von Biotopen zu erhalten beziehungsweise zu schaffen und so das Überleben der Arten zu ermöglichen.

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (§§ 20, 21) soll in Deutschland ein länderübergreifender Biotopverbund geschaffen werden, der mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Bundeslandes umfassen soll. Dies ist auch ein zentrales Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Das Biotopverbundsystem soll zudem zur Verbesserung des Zusammenhangs des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen.

Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungsachsen. Geeignete, national bedeutsame Kernflächen („Flächen mit länderübergreifender Bedeutung für den Biotopverbund“,

FBV) umfassen insgesamt rund 6,1 Prozent der Fläche Deutschlands. Davon sind 57 Prozent als Naturschutzgebiet, Nationalpark oder FFH-Gebiet rechtlich unter Schutz gestellt und damit langfristig gesichert.

Die Umsetzung des gesetzlichen Biotopverbunds ist Aufgabe der Bundesländer. Seit 2010 gibt es ein Fachkonzept für einen länderübergreifenden Biotopverbund, das den Bundesländern wichtige räumliche Informationen zur Umsetzung überregional bedeutsamer Fachplanungen bietet. National und international bedeutsame Verbindungsachsen wurden für offenlandgeprägte trockene und feuchte Lebensraumkomplexe sowie für Waldlebensräume ermittelt. Bislang wurden nur Teile des geplanten Biotopverbunds umgesetzt.

Abbildung 51: Geeignete Flächen und Verbindungsachsen für einen länderübergreifenden Biotopverbund



- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
|  | Waldkulisse (CORINE LANDCOVER) |  | Waldachsen |
|  | Europäische Vogelschutzgebiete für Zielarten des Biotopverbundes (SPA) |  | ergänzende Achsen für Großsäuger |
|  | Flächen für den Biotopverbund (FBV) mit länderübergreifender Bedeutung |  | Feuchtachsen |
| | |  | Trockenachsen |
| | |  | Grünes Band |

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Fuchs et al. 2010; Umweltbundesamt 2015/Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2015 (CORINE Land Cover – CLC 2012); Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015

Stand der Daten: 05.2013

Nur das Grüne Band existiert bereits als länderübergreifende Verbindungsachse in der Natur. Andere Achsen müssen in der Zukunft noch realisiert werden.

3.3 Nationaler Gebietsschutz

Schutzgebiete sind eines der wichtigsten Instrumente des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Der Gebietsschutz trägt unmittelbar zur Erhaltung von Arten und ihren Lebensräumen bei. Mit den unterschiedlichen Schutzgebietskategorien lassen sich verschiedene Ziele verwirklichen.

Die in Deutschland geltenden Schutzgebietskategorien sind im Bundesnaturschutzgesetz verankert. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Größe, ihres Schutzzwecks, ihrer Schutzziele und den daraus abzuleitenden Nutzungseinschränkungen.

Weitere Daten zum nationalen Gebietsschutz:

www.daten.bfn.de (Schutz der Natur > Nationaler Gebietsschutz)



Verschiedene Schutzgebietskategorien verfolgen unterschiedliche Schutzziele

Die einzelnen Schutzgebietskategorien unterscheiden sich je nach Zweck und juristischer Grundlage. Zahlenmäßig entfallen die meisten Unterschutzstellungen auf Naturschutzgebiete (Ende 2014: 8.676) und Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (4.557). Flächenmäßig dominieren die Landschaftsschutzgebiete mit über 10 Millionen Hektar (27,9 Prozent der Fläche Deutschlands), gefolgt von den Naturparks mit 9.946.967 Hektar (27,9 Prozent der Fläche Deutschlands). Die 16 Nationalparke nehmen zwar nur 0,6 Prozent der Landesfläche ein, haben aber im Naturschutz und in der Wahrnehmung der Bevölkerung einen hohen Stellenwert (Stand: 2014/2016).

Des Weiteren tragen EU-Richtlinien (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) und internationale Abkommen (zum Beispiel Feuchtgebiete internationaler Bedeutung als sogenannte Prädikatsgebiete, siehe Kapitel 3.5.1) zum Schutz wertvoller Gebiete bei. Unter anderem aus diesem Grund überlagern sich unterschiedliche Schutzgebiete zum Teil in erheblichem Maß und können sogar

deckungsgleich sein. Beispielsweise sind viele Naturschutzgebiete gleichzeitig FFH-Gebiete und große Teile der Naturparke stehen zusätzlich als Landschaftsschutzgebiet unter Schutz. Daher können die Flächen der einzelnen Schutzgebietskategorien nicht zusammengenommen werden, um die Gesamtfläche der Schutzgebiete Deutschlands zu ermitteln.

Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke werden aufgrund ihrer Flächengröße als Großschutzgebiete bezeichnet und präsentieren sich gemeinsam unter der Dachmarke „Nationale Naturlandschaften“.

Tabelle 20: Ausgewählte Schutzgebietskategorien in Deutschland

Schutzgebietskategorie	Gesetzliche Grundlage nach Bundesnaturschutzgesetz*1	Anzahl	Fläche in Hektar	Anteil an der Landesfläche in Prozent*2	Stand
Naturschutzgebiet	§ 23	8.676	1.378.410 *3 1.902.812 *4	3,9 *3	12/2014
Nationalpark	§ 24	16	214.558 *3 1.047.859 *4	0,6 *3	11/2015
Nationales Naturmonument	§ 24 (4)	-	-	-	11/2015
Biosphärenreservat	§ 25	17	1.311.636 *3 1.977.682 *4	3,7 *3	02/2016
Landschaftsschutzgebiet	§ 26	8.531	10.017.634 *7	27,9	12/2014
Naturpark	§ 27	103	9.946.967	27,9	02/2016
FFH-Gebiet nach 92/43/EWG	§ 32, 33	4.557	3.348.220 *5 5.447.907 *6	9,4 *5	11/2015
Vogelschutzgebiet nach 79/409/EWG	§ 32, 33	742	4.030.119 *5 5.996.580 *6	11,3 *5	11/2015

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Länder und Schutzgebietsverwaltungen; Stand der Daten: 02.2016

*1 Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz mit Angabe des Paragraphen, in dem die Schutzgebietskategorie definiert ist.

*2 Bezug: statistische Landesfläche (ohne Watt- und marine Flächen)

*3 ohne Wasserflächen der Nord- und Ostsee

*4 inklusive Wasser- und Wattflächen der Nord- und Ostsee sowie der Meeresflächen in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

*5 Landfläche (ohne Bodensee, Watt-, Bodden- und Meeresflächen)

*6 inklusive Bodensee, Watt-, Bodden- und Meeresflächen

*7 ohne Wasserflächen der Nordsee; für Mecklenburg-Vorpommern gilt: inklusive Wasserflächen des Landschaftsschutzgebiets „Greifswalder Bodden“

3.3.1 Nationalparke

Zahl der Nationalparke hat sich auf 16 erhöht

Nationalparke nach Paragraph 24 Bundesnaturschutzgesetz sind Gebiete, die nicht oder nur wenig vom Menschen beeinflusst sind beziehungsweise die Möglichkeit haben, sich weitestgehend unbeeinflusst zu entwickeln. Mit den neu dazugekommenen Nationalparken „Schwarzwald“ (Januar 2014) und „Hunsrück-Hochwald“ (Februar 2015) hat sich die Zahl der Nationalparke in Deutschland auf 16 erhöht. Die Größen, Zonierungen, Zerschneidungsgrade und die personelle Ausstattung der Nationalparke sind recht unterschiedlich. Die Gesamtfläche der Nationalparke (ohne die marinen Gebiete) entspricht einem Flächenanteil von etwa 0,6 Prozent der terrestrischen Fläche Deutschlands. Dies ist im europäischen Vergleich als gering zu bewerten.

Für Nationalparke in Deutschland wird eine Mindestgröße von 10.000 Hektar empfohlen. Nur in begründeten Ausnahmefällen sollte ein kleineres Gebiet von besonderer internationaler Repräsentativität als Nationalpark ausgewiesen werden. 12 der 16 deutschen Nationalparke haben die empfohlene Mindestfläche. Das Größenspektrum reicht von rund 3.000 Hektar

(Nationalpark Jasmund) bis über 440.000 Hektar (Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer). Die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes hinsichtlich des Anteils einer Kernzone (Fläche mit vom Menschen unbeeinflusster Naturentwicklung, Wildnisgebiet) von mindestens 50 Prozent der Gesamtfläche erfüllen derzeit 11 Nationalparke.

Eine Ausweisung weiterer Nationalparke beziehungsweise die Erweiterung bestehender Nationalparke ist vor allem angesagt, um damit Lebensräume zu erfassen, die durch das bestehende Netz noch nicht beziehungsweise noch nicht in ausreichendem Umfang berücksichtigt wurden. Darüber hinaus ist insbesondere eine Verbesserung der Qualität und des Managements der ausgewiesenen Nationalparke anzustreben.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 2.7.2 Tourismus in Schutzgebieten

Abbildung 52: Nationalparke in Deutschland



Nationalparke

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Angaben der Länder
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 11.2015

Tabelle 21: Anzahl, Fläche und Lebensräume der Nationalparke in Deutschland

Nationalpark	Gründungsjahr	Gesamtfläche in Hektar	Vorrangig geschützte Lebensräume
Bayerischer Wald (Bayern)	1970	24.217	Buchen-Bergmischwälder mit Tanne, Fichtenwälder der Hochlagen und Täler, Moore, Bergbäche, Blockhalden
Berchtesgaden (Bayern)	1978	20.804	Alpine Felsschuttfuren, Rasen-Gesellschaften und Latschen-Gebüsche, submontane bis subalpine Mischwälder, Almweiden, Seen
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (Schleswig-Holstein)	1985	441.500 davon circa 97,7 Prozent Wasserfläche*	Wattenmeer-Ökosysteme, Salzwiesen des Vorlandes, Sandbänke und Dünen
Niedersächsisches Wattenmeer (Niedersachsen)	1986	345.000 davon circa 93 Prozent Wasserfläche*	Wattenmeer-Ökosysteme, Salzwiesen und Dünen der Ostfriesischen Inseln
Hamburgisches Wattenmeer (Hamburg)	1990	13.750 davon circa 97,1 Prozent Wasserfläche*	Wattenmeer im Mündungsgebiet der Elbe mit starkem Gezeiten- und Brackwassereinfluss
Jasmund (Mecklenburg-Vorpommern)	1990	3.070 davon circa 22 Prozent Wasserfläche*	Buchenwälder auf Kreidestandorten, Moore, Kreidesteilküste, küstennahe Ostsee
Harz (Sachsen-Anhalt/Niedersachsen)	1990/1994	24.732	Subalpine Matten, Hochlagen-Fichtenwälder, Bergmisch- und Buchenwälder, Moore, Bergwiesen, Blockhalden und Felsformationen, Fließgewässer
Sächsische Schweiz (Sachsen)	1990	9.350	Sandsteinfelsen, submontane wärme- und trockenheitsliebende Wälder, Schlucht- und Schatthangwälder
Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern)	1990	32.200	Kiefern- und Buchenwälder, Erlen- und Birkenbruch, Seen inklusive Röhrichte, Moore
Vorpommersche Boddenlandschaft (Mecklenburg-Vorpommern)	1990	78.600 davon circa 84 Prozent Wasserfläche*	Boddengewässer, Salzwiesen, Dünen und Röhrichte, Kiefern- und Buchenwälder, Trockenrasen
Unteres Odertal (Brandenburg)	1995	10.323	Flussauenlandschaft, Altarme und -wasser, Ried- und Röhrichtbestände, Feuchtgrünland, Hangwälder, Steppenrasen
Hainich (Thüringen)	1997	7.513	Laubmisch- und Buchenwälder mittlerer und reicherer Standorte in unterschiedlichen Sukzessionsstadien
Eifel (Nordrhein-Westfalen)	2004	10.770	Atlantisch geprägte, bodensaure Buchenmischwälder (kollin bis submontan), Magerweiden, Felsen, Urftsee
Kellerwald-Edersee (Hessen)	2004	5.738	Submontane, bodensaure Buchenwälder, felsig-trockene Steilhänge, Waldwiesen
Schwarzwald (Baden-Württemberg)	2014	10.062	Montane, fichtenreiche Buchen-Tannemischwälder, Hochheiden
Hunsrück-Hochwald (Rheinland-Pfalz/Saarland)	2015	10.230	Bodensaure Buchen- und Eichenwälder, Blockschutthalden und Hangmoore

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Schutzgebiete und Länder

Stand der Daten: 11.2015

Gesamtfläche mit Nord- und Ostseeflächen*: 1.047.859 Hektar

Gesamtfläche ohne Nord- und Ostseeflächen*: 214.558 Hektar (circa 0,6 Prozent des Bundesgebietes)

* betrifft nur den Wasseranteil, der nicht zur statistisch erfassten Landfläche gehört.

3.3.2 Naturschutzgebiete

Es gibt immer mehr Naturschutzgebiete, jedoch sind viele Gebiete zu klein

Naturschutzgebiete nach Paragraph 23 Bundesnaturschutzgesetz dienen insbesondere der Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensräumen (Biotopen) sowie der daran gebundenen wild lebenden Tier- und Pflanzenarten. Ende 2014 gab es 8.676 Naturschutzgebiete in Deutschland.

Die Naturschutzgebietsfläche in Deutschland beträgt 1.378.410 Hektar (Stand: 12.2014), was 3,9 Prozent der Landesfläche Deutschlands entspricht. Gegenüber 2004 (1.047.063 Hektar) ist die Gesamtfläche der Natur-

schutzgebiete um etwa 30 Prozent gestiegen. Dies ist unter anderem als Hinweis auf ein verstärktes Augenmerk der Länder zu werten, auch weiterhin bedrohte Biotoptypen und Landschaftsausschnitte zu sichern. Zusätzlich ist dies eine Folge der von der Europäischen Union geforderten rechtlichen Sicherung von FFH-Gebieten.

Der Anteil von Naturschutzgebieten ist bezogen auf die jeweilige Landesfläche in den Bundesländern sehr unterschiedlich: Überdurchschnittliche Flächenanteile

Abbildung 53: Naturschutzgebiete in Deutschland



weisen Hamburg und Bremen sowie Nordrhein-Westfalen und Brandenburg auf. Unterdurchschnittlich sind die Anteile in Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und Berlin. Die Unterschiede sind sowohl auf die Ausweisungspraxis der Länder als auch auf die Schutzbedürftigkeit der Gebiete zurückzuführen.

als größere Gebiete. Häufig sind sie damit nicht ausreichend gegen äußere Einflüsse wie Entwässerung und Eutrophierung (Nährstoffeintrag) abgepuffert, was Auswirkungen auf ihren Erhaltungszustand haben kann.

Die durchschnittliche Größe eines Naturschutzgebietes in Deutschland liegt derzeit bei rund 155 Hektar. Während rund 15 Prozent der Naturschutzgebiete eine Fläche aufweisen, die größer als 200 Hektar ist, sind etwa 60 Prozent aller Naturschutzgebiete kleiner als 50 Hektar. Diese kleineren Gebiete sind aufgrund ihrer Insellage und aufgrund der im Verhältnis zu ihrer Fläche langen Grenze stärker von ihrer Umgebung beeinflusst

Tabelle 22: Anzahl und Fläche der Naturschutzgebiete in den einzelnen Bundesländern

Bundesland	Anzahl ausgewiesener Naturschutzgebiete	Fläche in Hektar	Flächenanteil an der Landesfläche in Prozent
Baden-Württemberg	1.037	87.737	2,5
Bayern	602	164.358	2,3
Berlin	40	2.071	2,3
Brandenburg* ¹	466	236.927	8
Bremen	19	2.131	5,3
Hamburg	32	6.704	8,9
Hessen	762	36.433	1,7
Mecklenburg-Vorpommern* ²	286	91.657	4
Niedersachsen* ³	783	205.774	4,3
Nordrhein-Westfalen	3.125	273.686	8
Rheinland-Pfalz	517	38.192	1,9
Saarland	123	11.512	4,5
Sachsen	218	53.521	2,9
Sachsen-Anhalt	198	67.058	3,3
Schleswig-Holstein* ⁴	195	50.397	3,2
Thüringen	273	50.252	3,1
Deutschland*⁵	8.676	1.378.410	3,9

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Länder

Stand der Daten: 12.2014

*¹ Das Naturschutzgebiet „Nationalpark Unteres Odertal“ (10.455 Hektar) ist mit berücksichtigt, da die betreffende Verordnung nach wie vor Bestand hat.

*² Bei Hinzurechnung der marinen Landesfläche Mecklenburg-Vorpommerns (die nicht zur statistisch erfassten Landesfläche gehört) ergibt sich ein Flächenanteil der Naturschutzgebiete von 2,9 Prozent.

*³ Die Gesamtfläche der Naturschutzgebiete in Niedersachsen beträgt 215.774 Hektar; darin enthalten ist das Naturschutzgebiet „Borkum Riff“ (10.000 Hektar), das innerhalb der 12-Seemeilen-Zone, aber außerhalb der statistisch erfassten Landesfläche liegt und deshalb in dieser Tabelle nicht berücksichtigt wird.

*⁴ Die Gesamtfläche der Naturschutzgebiete in Schleswig-Holstein beträgt 211.081 Hektar; darin enthalten sind 160.684 Hektar Watt- und Wasserflächen, die statistisch nicht zur Landesfläche gehören.

*⁵ Die zwei Naturschutzgebiete „Östliche Deutsche Bucht“ sowie „Pommersche Bucht“ der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) mit insgesamt 514.402 Hektar sind in dieser Übersicht nicht enthalten.

3.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Wenige Veränderungen bei den Landschaftsschutzgebieten

Landschaftsschutzgebiete nach Paragraf 26 des Bundesnaturschutzgesetzes dienen insbesondere der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Zudem sind sie wichtig für die Erholung des Menschen.

In Deutschland gibt es 8.531 (Stand: 12.2014) Landschaftsschutzgebiete, die eine Gesamtfläche von 10,02 Millionen Hektar aufweisen. Sie erstrecken sich damit auf 27,9 Prozent der Fläche Deutschlands. Überdurchschnittlich hohe Anteile von Landschaftsschutzgebieten an der jeweiligen Landesfläche befinden sich in Nordrhein-Westfalen, im Saarland und in Branden-

burg. Unterdurchschnittliche Anteile gibt es in Hessen, Schleswig-Holstein und in Teilen von Niedersachsen und Bayern.

Gegenüber den Naturschutzgebieten sind Landschaftsschutzgebiete in der Regel großflächiger, weisen aber geringere Nutzungseinschränkungen auf. Sie nehmen häufig eine Pufferfunktion für Naturschutzgebiete ein. Landschaftsschutzgebiete können dem Schutz von Böden, Pflanzen und Tieren, aber auch dem Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässern, Klima und Landschaftsbild dienen. Ihre Wirksamkeit ist jedoch von den gegebenenfalls konkurrierenden Nutzungsinteressen auf den Flächen abhängig.

Tabelle 23: Anzahl und Fläche der Landschaftsschutzgebiete in den einzelnen Bundesländern

Bundesland	Landesfläche in Hektar	Anzahl der Landschaftsschutzgebiete	Fläche der Landschaftsschutzgebiete in Hektar	Anteil an der Landesfläche in Prozent
Baden-Württemberg	3.575.147	1.450	812.298	22,7
Bayern	7.055.157	702	2.119.904	30,0
Berlin	89.102	55	11.984	13,4
Brandenburg	2.947.973	114	1.017.949	34,5
Bremen	40.428	8	8.083	20,0
Hamburg	75.516	36	14.752	19,5
Hessen	2.111.469	126	215.650	10,2
Mecklenburg-Vorpommern*	2.318.238	145	759.750	30,3
Niedersachsen	4.764.110	1.272	1.011.801	21,2
Nordrhein-Westfalen	3.408.597	3.592	1.448.310	42,5
Rheinland-Pfalz	1.985.336	109	589.166	29,7
Saarland	256.840	325	100.820	39,3
Sachsen	1.841.710	181	571.513	31,0
Sachsen-Anhalt	2.044.631	83	683.698	33,4
Schleswig-Holstein	1.579.957	279	233.464	14,8
Thüringen	1.617.214	54	418.492	25,9
Deutschland	35.711.425	8.531	10.017.634	27,9

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Länder; Stand der Daten: 12.2014

* Reale Landesfläche (inklusive Hoheitsgewässer) Mecklenburg-Vorpommern: 3.099.400 Hektar; Flächenanteil der Landschaftsschutzgebiete Mecklenburg-Vorpommerns dann 24,5 Prozent. Die Gesamtfläche der Landschaftsschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern beträgt 759.750 Hektar; darin enthalten ist das Landschaftsschutzgebiet „Greifswalder Bodden“ (56.257 Hektar), das innerhalb der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns außerhalb der statistisch erfassten Landesfläche liegt.

Abbildung 54: Landschaftsschutzgebiete in Deutschland



 Landschaftsschutzgebiete

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Angaben der Länder; Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
Stand der Daten: 12.2014

3.3.4 Biosphärenreservate

17 Biosphärenreservate dienen dem Naturschutz und sind Modellregionen für naturverträgliche Wirtschaftsweisen

Biosphärenreservate sind nach Paragraph 25 Bundesnaturschutzgesetz großräumige, charakteristische Natur- und Kulturlandschaften Deutschlands, die vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch traditionelle Nutzung geprägten Landschaft und deren Arten- und Biotopvielfalt dienen.

Die Gesamtfläche der 17 Biosphärenreservate in Deutschland beträgt 1.977.682 Hektar. Abzüglich der Wasser- und Wattflächen der Nord- und Ostsee entspricht dies rund 3,7 Prozent der deutschen Landesfläche. Das größte Biosphärenreservat ist mit 443.100 Hektar das Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“.

In Biosphärenreservaten werden Lebens- und Wirtschaftsweisen modellhaft erprobt, die einerseits wirtschaftlich tragfähig sind, andererseits aber auch dazu beitragen, die Natur einschließlich der dort vorkom-

menden Tier- und Pflanzenarten zu schützen. Deshalb gilt es, in Biosphärenreservaten die vor Ort lebenden Menschen für Natur und Landschaft zu begeistern und für die Umsetzung einer natur- und umweltverträglichen Entwicklung zu motivieren. Biosphärenreservate sind auch Regionen, in denen die komplexen Mensch-Umwelt-Beziehungen erforscht werden.

Von den 17 Biosphärenreservaten sind 15 auch im Rahmen des internationalen Programms „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) als UNESCO-Biosphärenreservate anerkannt. Die Biosphärenreservate „Karstlandschaft Südharz“ und „Schwarzwald“ streben diese Auszeichnung noch an.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 2.7.2 Tourismus in Schutzgebieten

Tabelle 24: Fläche der einzelnen Biosphärenreservate in Deutschland

Biosphärenreservat	Bundesland	Gesamtfläche in Hektar
Südost-Rügen	Mecklenburg-Vorpommern	22.800
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen	Schleswig-Holstein	443.100
Hamburgisches Wattenmeer	Hamburg	11.700
Niedersächsisches Wattenmeer	Niedersachsen	240.000
Schaalsee	Mecklenburg-Vorpommern	31.000
Schorfheide-Chorin	Brandenburg	129.160
Flusslandschaft Elbe	Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Brandenburg, Sachsen-Anhalt	282.247
Spreewald	Brandenburg	47.509
Karstlandschaft Südharz	Sachsen-Anhalt	30.034
Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	Sachsen	30.102
Vessertal-Thüringer Wald	Thüringen	17.081
Rhön	Bayern, Hessen, Thüringen	243.323
Bliesgau	Saarland	36.152
Pfälzerwald-Nordvogesen	Rheinland-Pfalz	180.969
Schwäbische Alb	Baden-Württemberg	85.269
Schwarzwald	Baden-Württemberg	63.236
Berchtesgadener Land	Bayern	84.000
Deutschland		1.977.682

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Länder; Stand der Daten: 02.2016

Abbildung 55: Biosphärenreservate in Deutschland



 Biosphärenreservate

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Angaben der Länder
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 02.2016

3.3.5 Naturparke

103 Naturparke verbinden Schutz und Nutzung von Natur und Landschaft

Naturparke dienen gemäß Paragraf 27 Bundesnaturschutzgesetz sowohl dem Schutz und Erhalt der Kulturlandschaft mit ihrer Arten- und Biotopvielfalt als auch der Erholung, dem natur- und umweltverträglichen Tourismus und einer dauerhaft natur- und umweltverträglichen Landnutzung. Naturparke sind historisch gewachsene Kultur- und Naturlandschaften mit einer Fülle unterschiedlicher Lebensräume und einer großen Artenvielfalt.

Seit 2011 wurde die Naturparkfläche durch Gebiets-erweiterungen um etwa 300.000 Hektar vergrößert. Nunmehr erstrecken sich die 103 Naturparke auf 9,9 Millionen Hektar (Stand: 02.2016). Dies sind 27,9 Prozent der Landesfläche. Ein Ziel der Nationalen Strategie zur biologische Vielfalt sieht vor, dass bis zum Jahr 2020 mindestens 30 Prozent der Fläche Deutschlands als Naturparke geschützt sind.

Der Schutz wertvoller Flächen innerhalb der Naturparke wird meist über die Einrichtung von Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten gewährleistet. Das Ziel der Pflege und Entwicklung der Gebiete wird in den einzel-

nen Naturparken sehr unterschiedlich verfolgt. Ursachen hierfür liegen unter anderem in den vielfältigen Organisationsstrukturen und Arbeitsschwerpunkten. Je nach Land unterscheiden sich die Gesetzesvorgaben und Schwerpunktsetzungen in den Naturparkkonzepten und -setzungen. Auch die Trägerorganisationen (Vereine, kommunale Zweckverbände, Landkreise, Landesverwaltungen, Gesellschaften mit beschränkter Haftung) haben verschiedene Ausrichtungen.

Trotz der unterschiedlichen Gegebenheiten soll eine kontinuierliche Verbesserung der Arbeit der Naturparke erreicht werden. Dies betrifft die Aufgabenfelder Naturschutz und Landschaftspflege, nachhaltige Regionalentwicklung, Erholung und nachhaltiger Tourismus sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung und Kommunikation. Aus diesem Grund führt der Verband Deutscher Naturparke (VDN) seit 2005 Naturpark-Evaluierungen im Rahmen der „Qualitätsoffensive Naturparke“ durch. Bis Dezember 2015 haben 74 Parke an der Qualitäts-offensive teilgenommen, von denen sich 72 „Qualitäts-Naturparke“ nennen dürfen.

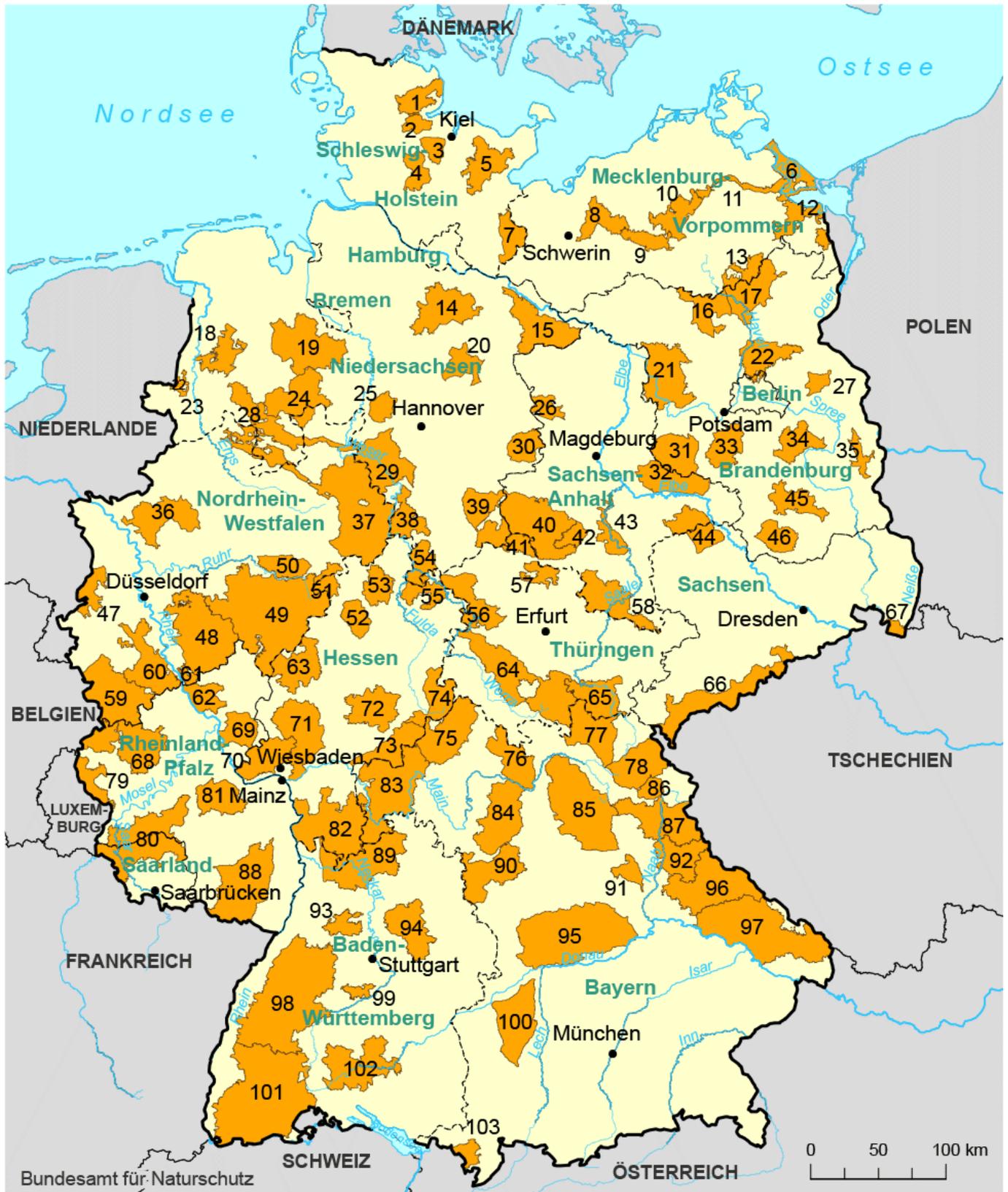
Tabelle 25: Fläche und Anzahl der Naturparke in den einzelnen Bundesländern

Bundesland	Landesfläche in Hektar	Anzahl	Fläche in Hektar	Anteil an der Landesfläche in Prozent
Baden-Württemberg	3.575.147	7	1.171.074	32,8
Bayern	7.055.157	18	2.244.456	31,8
Berlin	89.102	1	4.008	4,5
Brandenburg	2.947.973	11	711.220	24,1
Bremen	40.428	0	0	0,0
Hamburg	75.516	0	0	0,0
Hessen	2.111.469	11	871.704	41,3
Mecklenburg-Vorpommern	2.318.238	7	337.726	14,6
Niedersachsen	4.764.110	14	1.082.191	22,7
Nordrhein-Westfalen	3.408.597	12	1.410.856	41,4
Rheinland-Pfalz	1.985.336	8	632.751	31,9
Saarland	256.840	1	103.346	40,2
Sachsen	1.841.710	3	198.837	10,8
Sachsen-Anhalt	2.044.631	7	486.408	23,8
Schleswig-Holstein	1.579.957	6	258.390	16,4
Thüringen	1.617.214	5	434.000	26,8
Deutschland	35.711.425	103*	9.946.967	27,9

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Länder; Stand der Daten: 02.2016

* Die Anzahl der hier aufgelisteten Naturparke nach Bundesländern ergibt 111. Die tatsächliche Gesamtzahl der Naturparke beträgt jedoch 103, da 8 Naturparke in 2 Bundesländern liegen.

Abbildung 56: Naturparke in Deutschland



 Naturparke

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Angaben der Länder

Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015

Stand der Daten: 02.2016

Die Namen der Naturparke sind gemäß der Nummerierung auf www.daten.bfn.de zu finden.

3.3.6 Gebietsschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie (Natura 2000)

Deutschland trägt zum europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 bei

Für einen länderübergreifenden Schutz von gefährdeten Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensraumtypen hat die Europäische Union das europäische Netz Natura 2000 eingerichtet. Die Natura 2000-Gebiete setzen sich aus den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie zusammen.

In der FFH-Richtlinie werden für die Europäische Union insgesamt 231 Lebensraumtypen (Anhang I, davon 92 in Deutschland vorkommend) und rund 1.000 Arten und Unterarten (Anhang II, davon 138 in Deutschland vorkommend) von gemeinschaftlichem Interesse genannt, für die ein System vernetzter Schutzgebiete eingerichtet werden muss. Nach der Vogelschutzrichtlinie sind für 193 Arten (Anhang I, davon 110 Arten in Deutschland vorkommend) sowie für weitere, regelmäßig auftretende Zugvogelarten besondere Schutzgebiete auszuweisen. Die Gebiete sind in den Mitgliedsstaaten nach dem jeweiligen nationalen Recht zu schützen und zu entwickeln.

In Deutschland gibt es insgesamt 4.557 FFH-Gebiete und 742 Vogelschutzgebiete (Stand: 2015), die sich zum Teil überschneiden. Sie repräsentieren von den Meeren bis zu den Alpen alle wichtigen Landschaften Deutschlands. Besonders große Gebiete liegen an Nord- und

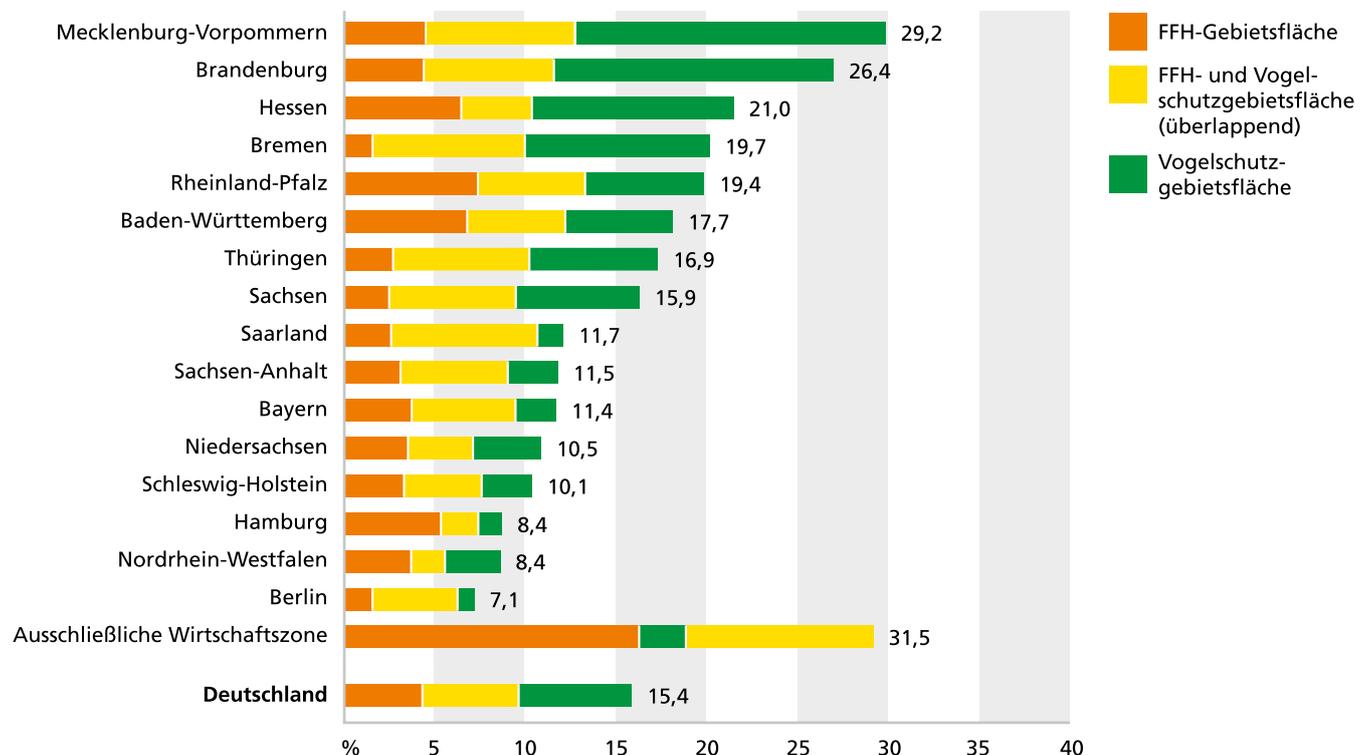
Ostsee, wo die Nationalparke im Wattenmeer und an der Ostseeküste zu finden sind. Diese sind Teil des über die nationalen Grenzen hinausgehenden europäischen Schutzsystems. 9,3 Prozent der Landfläche Deutschlands sind als FFH-Gebiete und 11,3 Prozent als Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Unter Berücksichtigung der Überlappungen nehmen die 5.206 Natura 2000-Gebiete in Deutschland insgesamt 15,4 Prozent der Landfläche ein.

Mehr zu diesem Thema:

Kapitel 3.1.2 Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Kapitel 3.2.2 Schutz von Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie

Abbildung 57: Flächenanteile der Natura 2000-Gebiete in den einzelnen Bundesländern



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Daten der Länder und des Bundes

Stand der Daten: 2015

Abbildung 58: FFH-Gebiete in Deutschland



- FFH-Gebiete
- Außengrenze der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)
- - 12-Seemeilen-Zone inkl. Tiefwasserreede

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (digitale Abgrenzungen aus den offiziellen Meldeunterlagen der Bundesländer)
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 2015

Abbildung 59: Vogelschutzgebiete in Deutschland



- Vogelschutzgebiete
- Außengrenze der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)
- - 12-Seemeilen-Zone inklusive Tiefwasserreede

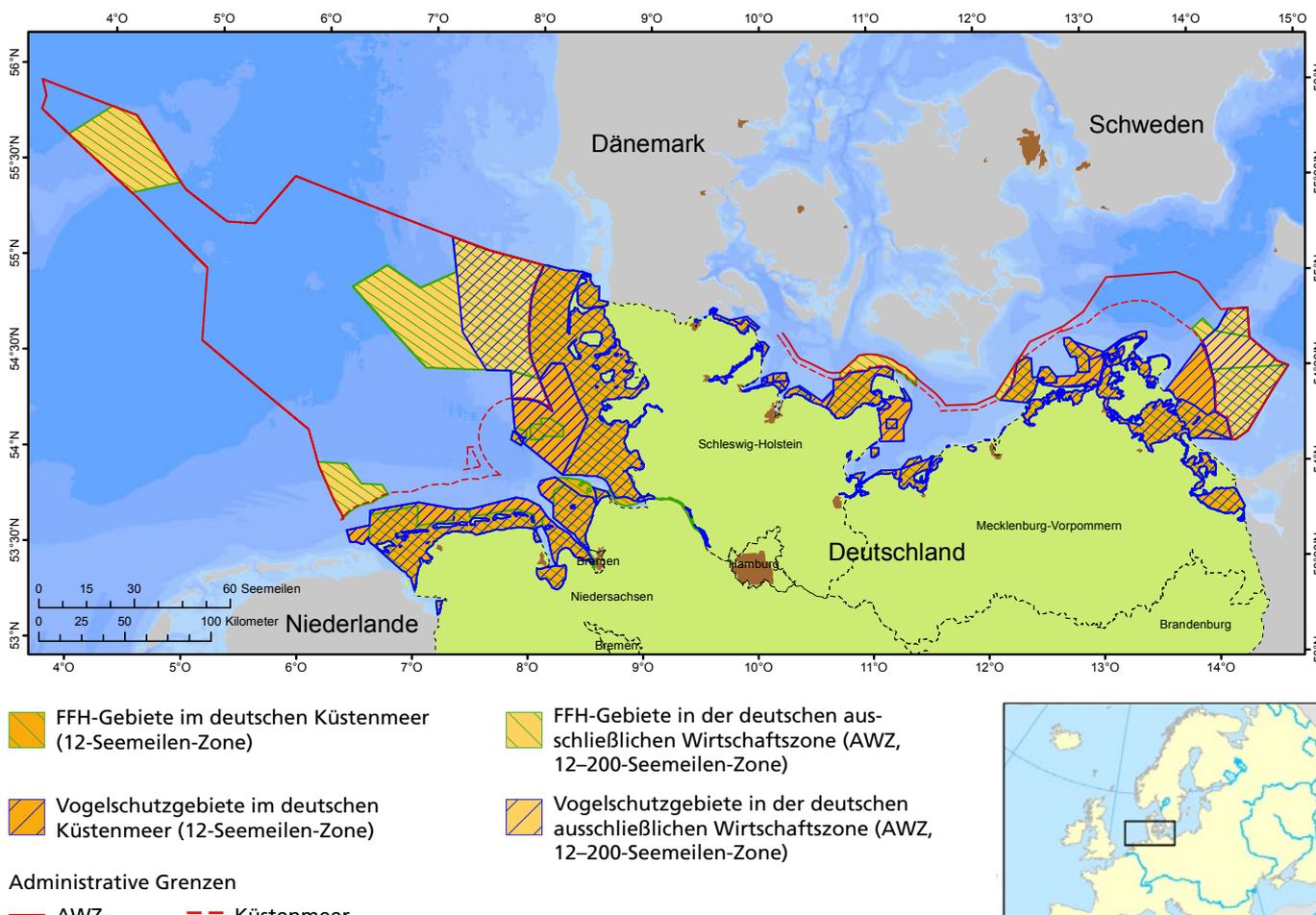
Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (digitale Abgrenzungen aus den offiziellen Meldeunterlagen der Bundesländer)
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 2015

Über 90 Natura 2000-Gebiete schützen Arten und Lebensräume in Nord- und Ostsee

In Deutschland befinden sich Natura 2000-Gebiete sowohl in den Küstengewässern (bis rund 12 Seemeilen vor der Küste) als auch in der sich daran anschließenden ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, 12 bis 200 Seemeilen vor der Küste) der Nord- und Ostsee. Insgesamt sind circa 31 Prozent (circa 10.377 Quadratkilometer) der deutschen AWZ Natura 2000-Gebiete. Für das gesamte deutsche Meeresgebiet (Küstengewässer und AWZ) beträgt dieser Anteil fast die Hälfte der Fläche, wobei er in der Ostsee etwas höher liegt als in der Nordsee.

Ausschlaggebend für die Auswahl der Natura 2000-Gebiete im Meer waren das Vorkommen und die Verbreitung spezieller Arten der Seevögel, Meeressäugtiere und Fische sowie bestimmter Lebensraumtypen, die es gemäß der beiden Natura 2000-Richtlinien zu schützen gilt. Dazu zählen zum Beispiel gefährdete Arten wie Seetaucher, Schweinswale und Finten sowie unter anderem die ökologisch bedeutenden und auch nach Paragraph 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützten Lebensraumtypen „Sandbänke“ und „Riffe“.

Abbildung 60: Marine Natura 2000-Gebiete in der deutschen Nord- und Ostsee



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach eigenen Daten und Daten der Küstenbundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg und Bremen

Stand der Daten: 01.2014

Koordinatensystem: ETRS 1989 LAEA; Projektion: Lambert Azimuthal Equal Area; Datum: ETRS 1989; Einheiten: Meter

Tabelle 26: Anzahl und Flächen der marinen Natura 2000-Gebiete in der deutschen Nord- und Ostsee

	Nordsee		Ostsee	
	Vogelschutzgebiete	FFH-Gebiete	Vogelschutzgebiete	FFH-Gebiete
Anzahl der Schutzgebiete in den deutschen Küstengewässern	4	12	19	47
Fläche der Schutzgebiete in den deutschen Küstengewässern in Quadratkilometern (gerundet)	9.316	7.363	5.004	3.893
Anzahl der Schutzgebiete in der AWZ	1	3	1	5
Fläche der Schutzgebiete in der AWZ in Quadratkilometern (gerundet)	3.135	7.639	2.004	1.801

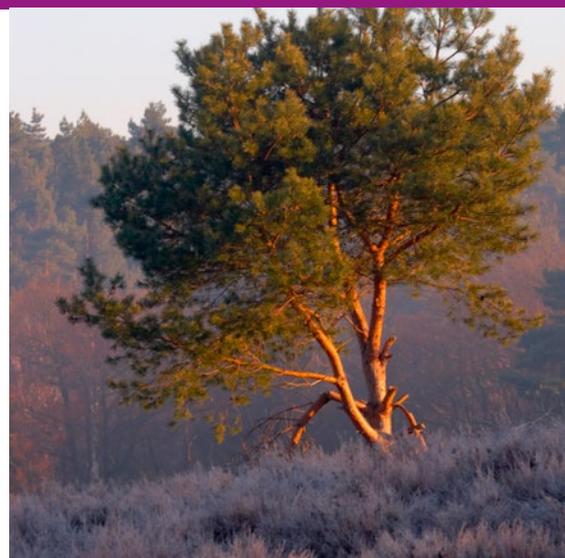
Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach eigenen Daten und Daten der Küstenbundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg und Bremen

Stand der Daten: 01.2014

3.4 Nationales Naturerbe

Das „Nationale Naturerbe“ steht für die beispielhafte Initiative des Bundes, eigene, hochwertige Naturschutzflächen wie ehemalige militärische Übungsplätze und Bergbaufolgefleichen nicht zu privatisieren, sondern unentgeltlich aus dem Bundesbesitz an die Länder, die Deutsche Bundesstiftung Umwelt oder andere Naturschutzorganisationen zu übertragen. So kann ein dauerhafter Schutz sichergestellt werden. Zum Großteil sollen sich die Flächen zu Wildnisgebieten entwickeln.

Weitere Daten zum Nationalen Naturerbe:
www.daten.bfn.de (Schutz der Natur > Nationales Naturerbe)



Dritte Übertragung von Flächen für das Nationale Naturerbe beschlossen

Zum Nationalen Naturerbe gehören herausragende, charakteristische Landschaften, für die Deutschland auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene eine besondere Verantwortung trägt. Dazu zählen Wälder, Heiden, Auen, Seen und Moore in den verschiedenen Landschaften Deutschlands, zum Beispiel den abwechslungsreichen Hügellandschaften im Norden und Süden, den reich strukturierten Mittelgebirgen und den Küsten der Nord- und Ostsee.

Die Flächen des Nationalen Naturerbes umfassen insgesamt rund 156.000 Hektar und setzen sich überwiegend aus aufgegebenen militärischen Übungsplätzen (rund 76 Prozent) und ehemaligen Flächen der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (rund 17 Prozent) zusammen, die einen hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen.

Zwischen 2005 und 2013 wurden in zwei Etappen (Tranchen) insgesamt 125.000 Hektar als Nationales Naturerbe unter Schutz gestellt. Die Flächen dieser beiden Tranchen liegen überwiegend in den neuen Bundesländern. Am 17. Juni 2015 hat der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages die Erweiterung des Nationalen Naturerbes, die sogenannte dritte Tranche, beschlossen. Damit werden weitere rund 31.000 Hektar ehemals militärisch genutzter Bundesflächen dem Naturschutz gewidmet. Diese Flächen liegen erstmals schwerpunktmäßig im Westen Deutschlands. Der Grund dafür liegt in der Bundeswehrreform, durch die militärisch genutzte Liegenschaften im ganzen Land frei geworden sind. Größte flächenabgebende Bundeseinrichtung ist die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), die bisher für das Nationale Naturerbe 118.821 Hektar (ohne Grünes Band), verteilt auf 184 Liegenschaften bereitgestellt hat. In Mecklenburg-Vorpommern liegt mit 36.403 Hektar (33 Flächen) der größte Anteil dieser Flächen, gefolgt von Brandenburg mit 20.181 Hektar (16 Flächen).

Tabelle 27: Fläche und Anzahl des Nationalen Naturerbes in den einzelnen Bundesländern (nur Flächen der BImA)*

Bundesland	Übertragungsfläche BImA in Hektar	Anzahl Naturerbe-flächen
Baden-Württemberg	846	8
Bayern	4.825	18
Berlin	139	2
Brandenburg	20.181	16
Hansestadt Bremen/ Niedersachsen	460	1
Hessen	1.098	4
Mecklenburg- Vorpommern	36.403	33
Niedersachsen	5.377	17
Niedersachsen/ Nordrhein-Westfalen	1.023	1
Nordrhein-Westfalen	7.703	21
Rheinland-Pfalz	3.032	8
Sachsen	9.061	8
Sachsen-Anhalt	18.379	23
Schleswig-Holstein	1.715	7
Thüringen	8.579	17
Deutschland	118.821	184

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach BImA 2016 und Flächenempfängern; Stand der Daten: 06.2015

* Flächen, die die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) für das Nationale Naturerbe bereitgestellt hat (1. bis 3. Tranche; ohne Grünes Band).

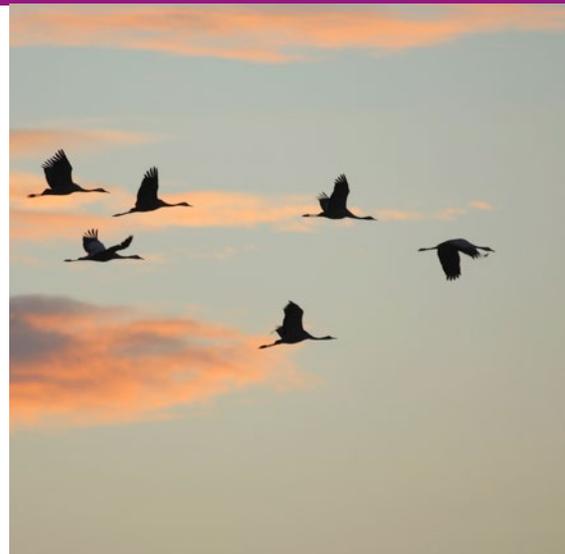
Abbildung 61: Verteilung der verschiedenen Tranchen (Etappen der Flächenübertragung) des Nationalen Naturerbes



3.5 Internationaler Gebietschutz

Deutschland ist mehreren internationalen Übereinkommen zum Schutz bedeutsamer Lebensräume beigetreten. Dazu zählen zum Beispiel die Ramsar-Konvention für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, die UNESCO-Welterbekonvention sowie mehrere Übereinkommen für den Meeresschutz wie die OSPAR- und die Helsinki-Konvention. Aus diesen Übereinkommen ergibt sich die Verpflichtung, auch in Deutschland geeignete Gebiete auszuweisen beziehungsweise zu nominieren.

Weitere Daten zum internationalen Gebietschutz:
www.daten.bfn.de (Schutz der Natur > Internationaler Gebietschutz)



3.5.1 Feuchtgebiete internationaler Bedeutung – Ramsar-Gebiete

34 Ramsar-Gebiete dienen dem internationalen Feuchtgebietsschutz in Deutschland

Deutschland hat sich mit dem Beitritt zur Ramsar-Konvention im Jahr 1976 dazu verpflichtet, den Erhalt von Feuchtgebieten zu fördern. Seitdem wurden in Deutschland 34 Ramsar-Gebiete ausgewiesen. Sie sind auf 12 Länder mit einer Fläche von insgesamt 868.226 Hektar verteilt. Davon sind mehr als 80 Prozent Watt- und Wasserflächen der Nord- und Ostsee. Insgesamt gibt es in Deutschland 3 staatenübergreifende Ramsar-Gebiete: die Bayerische Wildalm zwischen Deutschland und Österreich, den Oberrhein zwischen Deutschland und Frankreich sowie das Wattenmeer zwischen Deutschland, Dänemark und den Niederlanden.

Der Begriff „Ramsar-Gebiet“ begründet dabei keinen eigenständigen rechtlichen Schutzstatus, sondern stellt ein Prädikat dar, das verliehen wird. Die Vertragsstaaten müssen für die Gebiete Managementpläne aufstellen und den ökologischen Zustand überwachen. Sollte sich dieser bereits deutlich verschlechtert haben oder in absehbarer Zeit verschlechtern, werden die betroffenen Feuchtgebiete in das sogenannte „Montreux-Register“ aufgenommen. Für sie sind dann entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes zu erarbeiten. Nach wie vor und bereits seit Mitte 1990

ist das Ostfriesische Wattenmeer mit Dollart aufgrund von Küstenschutzmaßnahmen in der Leybucht im „Montreux-Register“ gelistet.

Alle deutschen Ramsar-Gebiete erfüllen mindestens 3 der 9 erforderlichen Kriterien: Sie sind Gebiete mit repräsentativen, seltenen oder einzigartigen Feuchtgebietstypen sowie von internationaler Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt. So überwintern in den deutschen Ramsar-Gebieten zahlreiche feuchtgebietsgebundene Zugvogelarten (wie beispielsweise Zwergschwan, Waldsaatgans, Eisente), deren Verbreitung weltweit stark zurückgegangen ist. Sie sind zudem wichtige Lebensräume für stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Fischarten (wie zum Beispiel Huchen, Ammersee-Kilch und Wanderfirscharten wie Lachs und Maifisch). Beinahe die gesamte Fläche aller Ramsar-Gebiete in Deutschland ist zugleich auch im Rahmen von Natura 2000 geschützt.

Abbildung 62: Feuchtgebiete internationaler Bedeutung in Deutschland (Ramsar-Gebiete)



Ramsar-Gebiete

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach Angaben der Länder
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/BKG 2015
 Stand der Daten: 01.2015

3.5.2 Weltnaturerbestätten

Drei Weltnaturerbestätten in Deutschland ausgezeichnet

Mit dem UNESCO-Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (Welterbekonvention) verpflichten sich die Vertragsstaaten, Kultur- und Naturgüter mit einem außergewöhnlichen universellen Wert zu schützen und zu erhalten.

Wichtigstes Instrument der Welterbekonvention ist die sogenannte Welterbeliste. Derzeit (Stand: 07.2015) umfasst diese 1.031 Kultur- und Naturgüter in 163 Staaten, von denen 197 auf den Naturgüterschutz und 802 auf den Kulturgüterschutz entfallen. Weitere 32 Stätten sind sowohl Kultur- als auch Naturgüter (sogenannte „Mixed Sites“).

In Deutschland wurden bisher 40 Welterbestätten anerkannt, drei davon zählen zum Weltnaturerbe. Dies

sind die Grube Messel (Darmstadt), das Wattenmeer (gemeinsam mit Dänemark und den Niederlanden) und fünf Buchenwald-Gebiete als Teil einer gemeinsamen Weltnaturerbestätte mit der Slowakei und der Ukraine. Bei den restlichen 37 Welterbestätten handelt es sich um Kulturerbe.

Neben der Welterbeliste wird von der UNESCO die sogenannte „Liste des gefährdeten Welterbes“ geführt. Die auf dieser Liste vermerkten Welterbestätten sind beispielsweise durch Kriege, Naturkatastrophen oder mangelndes Management bedroht und benötigen besondere Schutzmaßnahmen. Eine deutsche Welterbestätte ist hier nicht gelistet.

Abbildung 63: UNESCO-Weltnaturerbe weltweit



- Weltnaturerbestätten
- Welterbe in Gefahr/Rote Liste
- Mixed Sites (erfüllen Kriterien des Weltkultur- und Naturerbes)

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach UNESCO 2015a und b;
Grenzen: © EuroGeographics
Stand der Daten: 07.2015

3.5.3 Spezielle Meeresschutzgebiete

OSPAR-Schutzgebietsnetz im Nordostatlantik bleibt trotz Vergrößerung noch lückenhaft

Die Einrichtung von Meeresschutzgebieten ist ein wichtiges Ziel des Oslo-Paris-Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks (OSPAR-Konvention, 1992). Dieses Übereinkommen trat 1998 für 15 Vertragsstaaten und die Europäische Union verbindlich in Kraft.

Im Dezember 2015 umfasste das OSPAR-Netzwerk 423 Meeresschutzgebiete (Marine Protected Areas; MPAs) mit einer Gesamtfläche von 789.125 Quadratkilometern oder 5,8 Prozent des OSPAR-Konventionsgebietes. Die Mehrheit dieser Gebiete (413 MPAs) wurde in den jeweiligen nationalen Gewässern der Vertragsstaaten, also innerhalb des Küstenmeeres und der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, 12 bis 200 Seemeilen vor der Küste), ausgewiesen. Sechs dieser Gebiete befinden sich in deutschen Gewässern und machen eine Fläche von 16.875 Quadratkilometern aus.

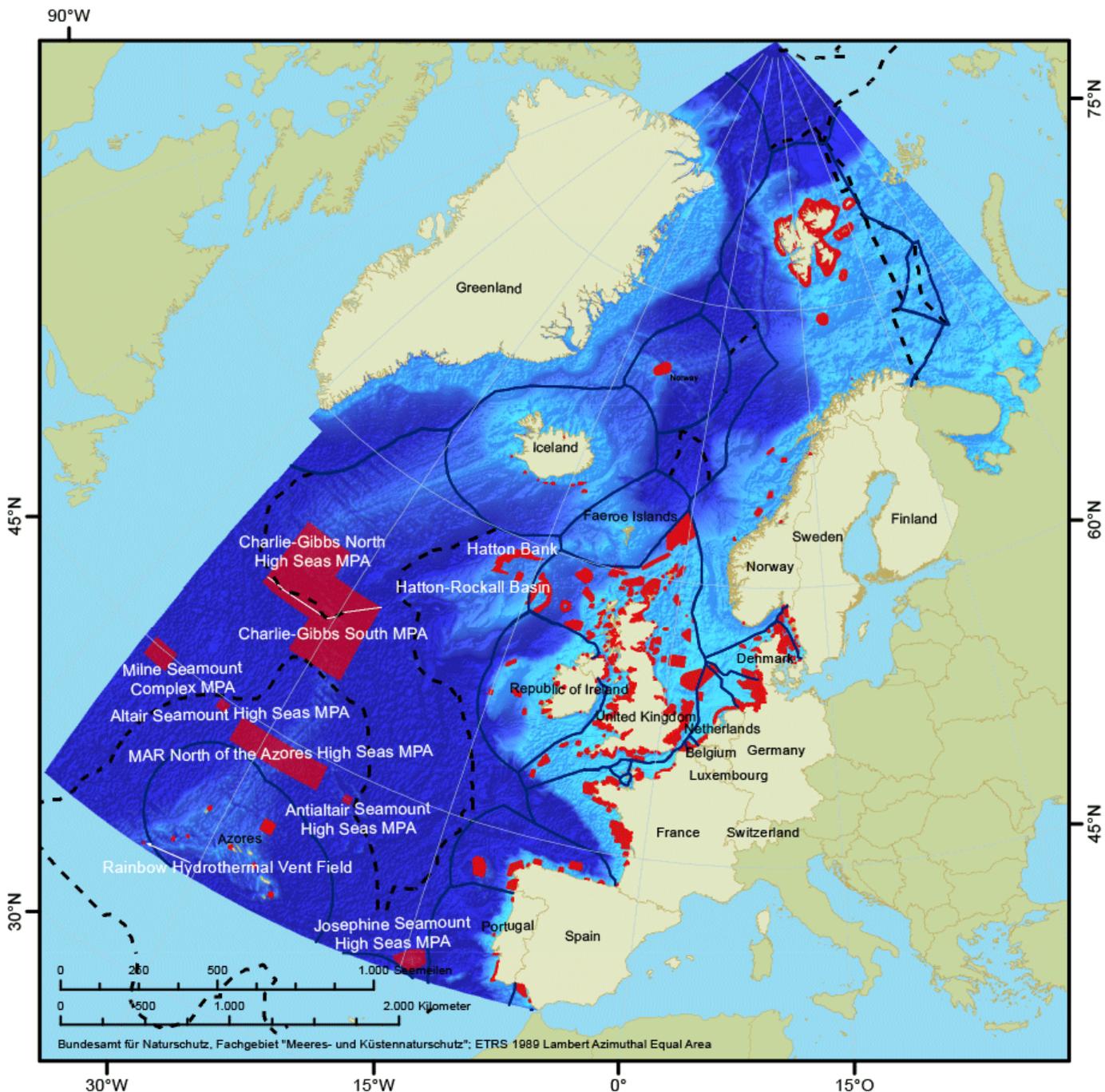
In den letzten Jahren wurden große Erfolge in Bezug auf Zahl und Fläche der OSPAR-Meeresschutzgebiete erzielt. Seit Dezember 2010 hat sich die Gesamtheit der durch OSPAR-Schutzgebiete abgedeckten Flächen um 2,7 Prozentpunkte vergrößert (von 3,1 auf 5,8 Prozent) und damit bis zum Jahr 2016 fast verdoppelt. Allerdings weist das Netzwerk trotz Flächenzunahme immer noch große Lücken auf. Damit wurde das Ziel, bis 2012 ein zusammenhängendes Netzwerk von Meeresschutzgebieten zu errichten (OSPAR-Ministerkonferenz 2010), nicht erreicht.

Tabelle 28: Meeresschutzgebiete (OSPAR MPAs) in den Vertragsstaaten der OSPAR-Konvention in 2015

	Anzahl MPAs	Geschützte Meeresfläche (in Quadratkilometer)			
		Hoheitsgewässer (Küstenmeer)	ausschließliche Wirtschaftszone	jenseits der ausschließlichen Wirtschaftszone	gesamt marin
Belgien	2	749	490	-	1.239
Dänemark	34	6.954	5.536	-	12.462
Deutschland	6	8.963	7.911	-	16.875
Frankreich	39	15.821	6.283	-	22.104
Island	14	90	476	-	566
Niederlande	5	2.434	5.922	-	8.356
Norwegen	15	83.120	2.408	-	85.528
Portugal	13	1.556	4.656	22	6.234
Republik Irland	19	1.594	2.542	-	4.135
Schweden	10	1.114	1.364	-	2.478
Spanien	13	7.277	12.985	-	20.262
Vereinigtes Königreich	246	28.385	98.178	17.158	143.721
Alle Vertragsstaaten	7	-	-	465.165	465.165
Gesamt					
Dezember 2015	423				789.125
Dezember 2010	165	113.859	33.462	280.000	427.321

Quelle: OSPAR 2016; Stand der Daten: 11.2015

Abbildung 64: Meeresschutzgebiete (OSPAR MPAs), Vertragsstaaten und Konventionsgebiet der OSPAR-Konvention



- OSPAR Marine Protected Areas (MPAs)
- Ausschließliche Wirtschaftszonen
- Grenzen des Festlandssockels (jenseits 200 Seemeilen)

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach OSPAR 2015, Nordheim et al. 2011

Stand der Daten: 11.2015

Grenzen: a) Ausschließliche Wirtschaftszonen: Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), b) Grenzen des Festlandssockels: Commission on the Limits of the Continental Shelf (UN CLCS)

Netzwerk der HELCOM-Meeresschutzgebiete in der Ostsee weist trotz Vergrößerung noch Lücken auf

In der Helsinki-Konvention von 1992 über den Schutz der Meeresumwelt der Ostsee wurden für alle neun Ostsee-Anrainerstaaten konkrete Zielvorgaben für den Naturschutz und die biologische Vielfalt vereinbart. Die Errichtung eines ökologischen kohärenten (zusammenhängenden) Netzwerks von Meeresschutzgebieten (HELCOM MPAs) ist dabei eine prioritäre Naturschutzmaßnahme. In 2010, dem internationalen Jahr der Biodiversität, konnte HELCOM darauf verweisen, dass die Ostsee als erste Meeresregion unter anderem das internationale naturschutzpolitische Ziel des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) und des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung (World Summit on Sustainable Development, WSSD), bis 2012 zumindest 10 Prozent aller Ökoregionen der Welt effektiv zu schützen, anteilig erreicht hatte.

Insgesamt wurden bislang 174 HELCOM-Meeresschutzgebiete ausgewiesen (gegenüber 78 in 2007 und 62 in

1994). Diese umfassen eine Gesamtfläche von 54.367 Quadratkilometern und somit 11,9 Prozent des Konventionsgebietes. Diese Meeresschutzgebiete erstrecken sich auf 17,0 Prozent der Küstenmeere und 4,6 Prozent der ausschließlichen Wirtschaftszonen (AWZ, 12 bis maximal 200 Seemeilen vor der Küste). Deutschland hat 12 HELCOM-Meeresschutzgebiete mit einer Fläche von 5.840 Quadratkilometern ausgewiesen.

Der Anteil an HELCOM-Meeresschutzgebieten variiert in den unterschiedlichen Regionen der Ostsee sehr stark. Angesichts der zum Teil erheblichen räumlichen Distanzen zwischen den Gebieten ist deren Kohärenz noch nicht gewährleistet. Die ungleiche geografische Verteilung der HELCOM-Meeresschutzgebiete hat zur Folge, dass besonders küstenferne Meeresgebiete, aber auch bestimmte biogeografische Teilregionen der Ostsee noch nicht angemessen im Schutzgebietsnetzwerk repräsentiert sind.

Tabelle 29: Meeresschutzgebiete (HELCOM MPAs*) in den Vertragsstaaten der Helsinki-Konvention in 2015

	Anzahl MPAs	Fläche MPAs**	MPA-Anteil an:					
			Hoheitsgewässer (Küstenmeer)		ausschließliche Wirtschaftszone		gesamt marin	
			Quadratkilometer	Prozent	Quadratkilometer	Prozent	Quadratkilometer	Prozent
Dänemark	66	11.181	9.328	29	1.083	8	10.411	23
Deutschland	12	5.840	3.056	28	2.500	55	5.526	36
Estland	7	7.192	5.969	24	81	1	6.050	17
Finnland	33	6.523	5.957	11	82	0	6.039	8
Lettland	7	4.364	4.198	33	126	1	4.364	15
Litauen	6	1.393	1.005	44	0	0	1.005	15
Polen	9	8.052	5.711	57	1.650	8	7.361	25
Russland	6	1.435	977	6	0	0	977	4
Schweden	28	8.387	4.626	6	2.749	4	7.375	5
Gesamt								
2015	174	54.367	40.827	17,0	8.271	4,6	49.108	11,9
2010	159	48.784	34.779	14,7	8.044	4,6	42.823	10,3
2007	78	26.448	19.443	8,2	2.678	1,5	22.121	5,3

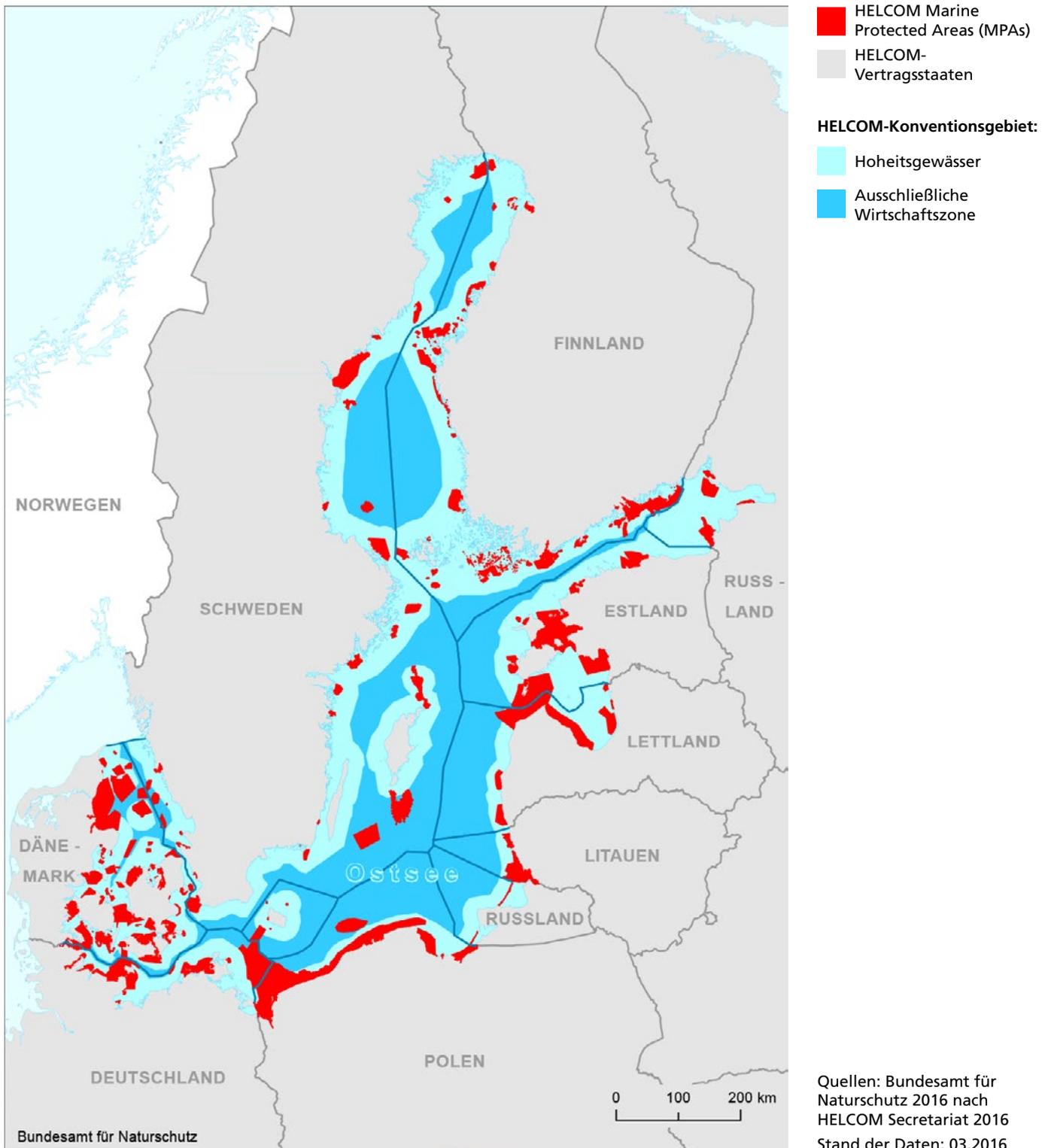
Quelle: HELCOM 2013 verändert und ergänzt um HELCOM Sekretariat 2016; Darstellung verändert

Stand der Daten: 03.2016

* vormals Baltic Sea Protected Areas

** beinhaltet auch terrestrische Küstenabschnitte einzelner MPAs

Abbildung 65: Meeresschutzgebiete (HELCOM MPAs), Vertragsstaaten und Konventionsgebiet der Helsinki-Konvention



Quellen: Bundesamt für Naturschutz 2016 nach HELCOM Sekretariat 2016
Stand der Daten: 03.2016



Kapitel 4

Natur und Gesellschaft

Naturschutz beruht auf Wertentscheidungen und ist daher eine gesellschaftliche Vereinbarung. Erfolge des Naturschutzes hängen davon ab, ob und inwieweit es gelingt, die Sicherung der Natur als gesellschaftliches und politisches Ziel zu verankern und in das naturbezogene Handeln gesellschaftlicher Gruppen und Milieus zu integrieren. Naturschonendes Handeln ist für die Sicherung von Lebensqualität unabdingbar.

Naturschutz ist keine isolierte Politikaufgabe, sondern muss in andere Politikfelder wie zum Beispiel in die Wirtschaft, den Verbraucherschutz und die Bildung integriert werden. Der schonende Umgang mit der Natur bietet der Gesellschaft nachweisbare Wohlfahrtswirkungen, unter anderem über den Wert zahlreicher

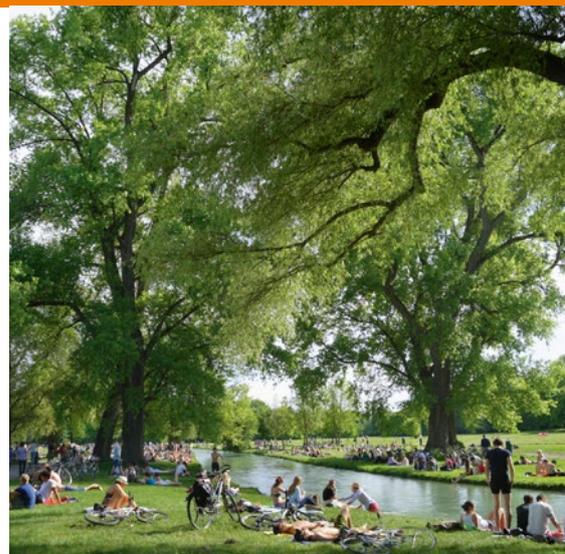
Ökosystemleistungen, die die Natur bereitstellt: vom Hochwasserschutz über die Sicherung der Wasserqualität bis hin zur Erholungswirkung.

Naturschutz wird zunehmend als Impulsgeber erfolgreichen Wirtschaftens und als wichtiger Partner im Sozialwesen anerkannt. Verschiedene gesellschaftliche Milieus identifizieren sich in hohem Maße mit den Zielen des Naturschutzes.

4.1 Gesellschaft

Naturschutz ist eine gesellschaftliche Herausforderung und auf Akzeptanz in der Bevölkerung angewiesen. Erfolgreicher Naturschutz setzt deshalb Kenntnisse über gesellschaftliche Strukturen sowie kulturelle Wertvorstellungen und Verhaltensweisen voraus. Mit diesem Wissen lassen sich Maßnahmen zum Erreichen von Naturschutzziele gezielter entwickeln und umsetzen. Die Naturbewusstseinsstudien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und des Bundesamtes für Naturschutz sind ein wichtiges Monitoringinstrument, um mehr über Einstellungen und Akzeptanz der Menschen gegenüber Natur und Naturschutz zu erfahren. Die Ergebnisse sind wichtig für die Kommunikations- und Bildungsarbeit im Naturschutz und für die politische Entscheidungsfindung.

Weitere Daten zu Naturschutz und Gesellschaft:
www.daten.bfn.de (Natur und Gesellschaft > Gesellschaft)



4.1.1 Bewusstsein für biologische Vielfalt

Das „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ der Deutschen kann noch deutlich gesteigert werden

In der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wurde unter anderem das Ziel festgelegt, dass im Jahr 2015 für mindestens 75 Prozent der Bevölkerung die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu den prioritären gesellschaftlichen Aufgaben zählt und die Bedeutung der biologischen Vielfalt fest im gesellschaftlichen Bewusstsein verankert ist.

Dieses politische Ziel lässt sich mit Hilfe des Indikators „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ messbar erfassen. Der Indikator betrachtet dabei das Wissen der Befragten zur Bedeutung des Begriffs „Biologische Vielfalt“, ihre Einstellungsmuster zum Erhalt der Biodiversität und die von ihnen geäußerte Handlungsbereitschaft, selbst zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beitragen zu wollen.

Der Gesamtindikator „Bewusstsein für biologische Vielfalt“, der im Rahmen der Naturbewusstseinsstudien ermittelt wird, lag 2015 bei 24 Prozent. Das bedeutet, dass knapp ein Viertel der Bevölkerung ein mindestens ausreichendes Wissen sowie eine positive Einstellung bezüglich der biologischen Vielfalt hat und zugleich eine entsprechende Verhaltensbereitschaft äußert. Sowohl bei den Teilindikatoren „Wissen“ und „Einstellungen“ als auch beim Gesamtindikator sind im Zeitraum von 2009 bis 2015 keine signifikanten Veränderungen festzustellen. Positiv hervorzuheben ist allerdings der deutliche Anstieg des Teilindikators „Verhalten“, das heißt der Handlungsbereitschaft, zwischen 2013 und 2015 von 50 auf 59 Prozent.

Tabelle 30: Zeitliche Entwicklung des Indikators „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ und seiner Teilindikatoren

Angaben in Prozent	2009	2011	2013	2015
Teilindikator „Wissen“	42	41	40	41
Teilindikator „Einstellungen“	54	51	54	53
Teilindikator „Verhalten“	50	46	50	59
Gesamtindikator*	22	23	25	24

Quelle: BMUB/BfN 2016

Stand der Daten: 06.2015

* Die Höhe des Gesamtindikators entspricht dem Prozentanteil an Personen, die die Anforderungen in allen drei Teilbereichen (Wissen, Einstellung, Verhalten) erfüllen.

4.1.2. Einstellungen zu Wildnis

Die Mehrheit der Deutschen hat eine positive Einstellung zu Wildnisgebieten

Das Thema „Wildnis“ hat in der Naturschutzdiskussion wie auch in der Naturschutzpolitik in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen. Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) der Bundesregierung formuliert als Ziel, dass sich die Natur bis zum Jahr 2020 auf mindestens 2 Prozent (aktuell 0,5 Prozent nach Schätzungen des Bundesamtes für Naturschutz) der Landesfläche Deutschlands ohne menschliche Eingriffe entwickeln kann.

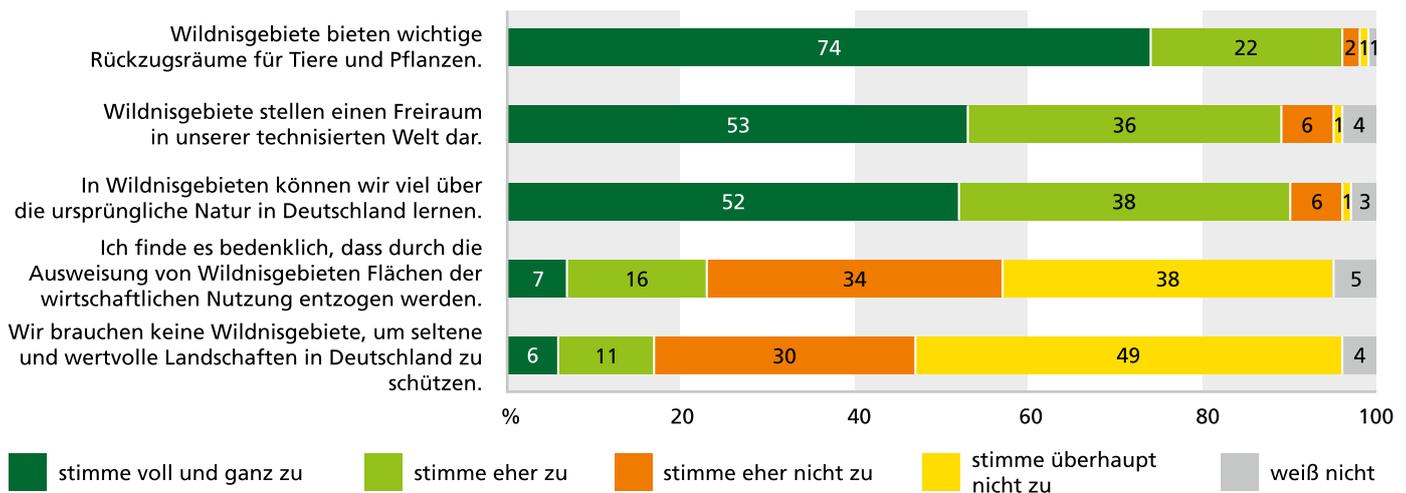
Im Rahmen der Erhebungen zur Naturbewusstseinsstudie 2013 gaben jeweils circa 9 von 10 Befragten an, dass aus ihrer Sicht Wildnisgebiete einen wichtigen Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen bieten (96 Prozent der Befragten), diese einen Freiraum in der technisierten Welt darstellen (89 Prozent) und man durch sie etwas über die Ursprünglichkeit der Natur in Deutschland

lernen kann (90 Prozent). Der Naturschutzaspekt von Wildnisgebieten als Rückzugsraum für Arten findet unter diesen Argumenten somit die höchste Zustimmung. Den Gegenargumenten – Wildnisgebiete sind unnötig oder schaden einer auf Wirtschaftlichkeit angelegten Nutzung – stimmten 17 beziehungsweise 23 Prozent der Befragten und damit nicht einmal jeder Vierte zu.

42 Prozent der Befragten würden es begrüßen, wenn es mehr Wildnis in Deutschland gäbe. Der gleiche Anteil findet den Bestand an Wildnis in Deutschland gut wie er ist. Nur 3 Prozent der Befragten plädierten für weniger Wildnis in Deutschland. Bei dieser Frage sind insgesamt keine nennenswerten Unterschiede zwischen Stadt- und Landbevölkerung zu verzeichnen. Jüngere und Gutgebildete befürworten häufiger mehr Wildnis in Deutschland.

Abbildung 66: Einstellungen zu Wildnisgebieten

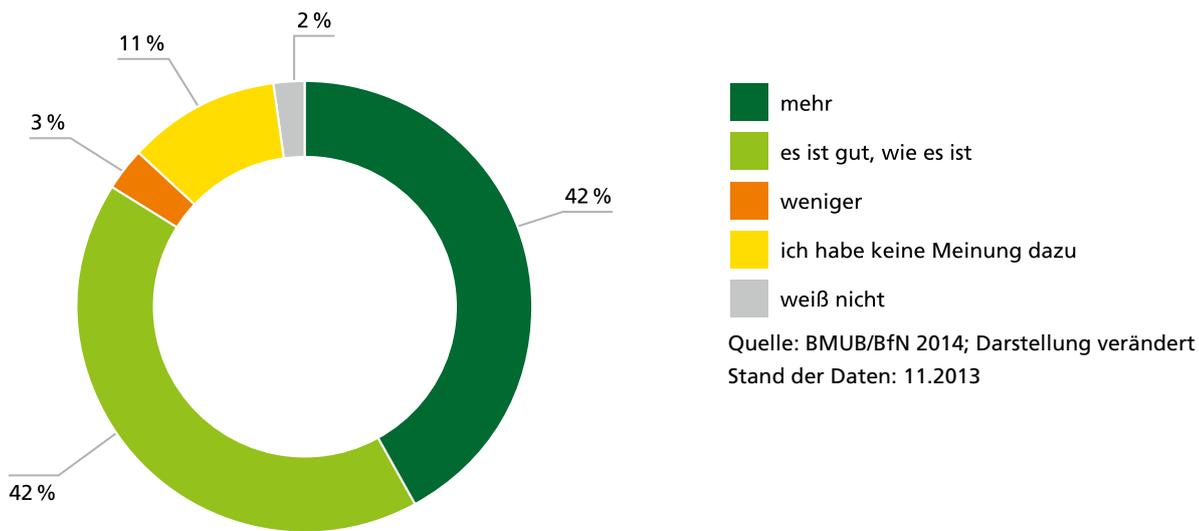
Bitte sagen Sie mir, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.



Quelle: BMUB/BfN 2014; Darstellung verändert; Stand der Daten: 11.2013

Abbildung 67: Meinung zur Wildnisausdehnung

Was denken Sie, wie viel Wildnis sollte es in Deutschland geben? Sollte es mehr Wildnis geben, weniger Wildnis geben, ist es gut, wie es ist oder haben Sie keine Meinung dazu?



4.1.3 Einstellungen zum Konsum

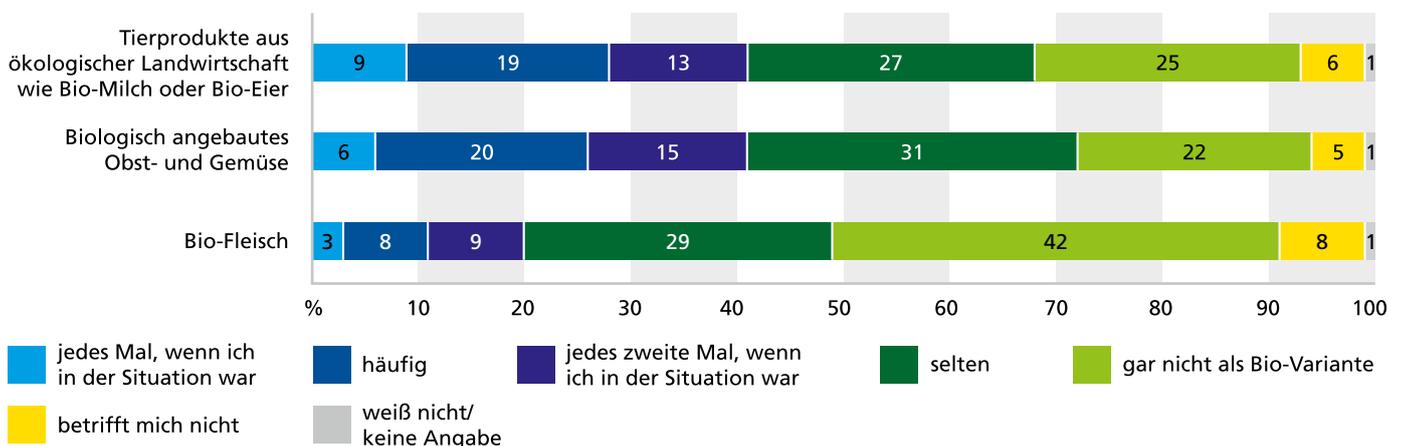
Weniger als ein Drittel der Deutschen kauft immer oder häufig Bio-Lebensmittel

Im Rahmen der Erhebungen zur Naturbewusstseinsstudie 2013 wurde auch das Kaufverhalten der Deutschen bezüglich naturverträglicher Produkte ermittelt. Bei der Frage, welche Bio-Lebensmittel im letzten Monat tatsächlich gekauft wurden, haben die Befragten am häufigsten Tierprodukte aus ökologischer Landwirtschaft wie Eier und Milch genannt: 9 Prozent der Befragten gaben an, „jedes Mal“ Bio-Eier und Bio-Milch zu kaufen. Bei Obst und Gemüse greifen 6 Prozent der Befragten stets zu Produkten aus biologischem Anbau.

Bei Fleisch entscheiden sich nur 3 Prozent immer für die Bio-Variante. Dieses Muster setzt sich in den Antwortkategorien „häufig“ und „jedes zweite Mal“ ähnlich fort. Insgesamt gab somit weniger als ein Drittel der Befragten an, immer oder häufig bestimmte Bio-Lebensmittel zu kaufen. Die Studie zeigte aber auch: Für eine größere Anzahl von Verbraucherinnen und Verbrauchern ist der Einkauf regionaler und saisonaler Lebensmittel wichtiger als der Einkauf von Bio-Produkten.

Abbildung 68: Selbstauskunft zum Kauf von Bio-Lebensmitteln

Wie häufig haben Sie im letzten Monat folgende Produkte gekauft?



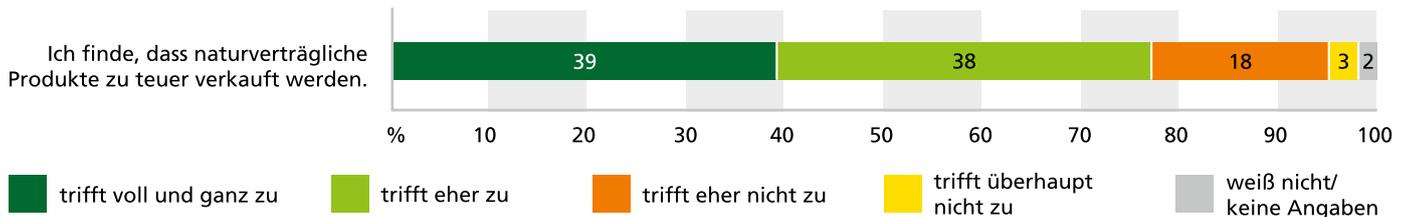
Mehr als zwei Drittel der Deutschen finden naturverträgliche Produkte zu teuer

77 Prozent der Befragten der Naturbewusstseinsstudie 2013 stimmen der Aussage voll und ganz oder eher zu, dass naturverträgliche Produkte zu teuer verkauft werden, nur 21 Prozent finden das nicht. Die Antworten zeigten sich abhängig vom Einkommensniveau: Während 81 Prozent der Personen mit geringerem Haushaltsnettoeinkommen (unter 2.000 Euro) der Aussage

zustimmten, sind es bei höheren Einkommensstufen 73 Prozent. Auch Bildung spielt bei der Bewertung der Aussage eine Rolle: 83 Prozent der Personen mit niedrigerer Bildung finden naturverträgliche Produkte zu teuer. Von den Personen mit hohem Bildungsstand äußern sich 67 Prozent entsprechend.

Abbildung 69: Meinung zum Preis naturverträglicher Produkte

Wenn im Folgenden von naturverträglichen Produkten die Rede ist, beziehen wir uns auf Produkte, die bei der Erzeugung beziehungsweise Herstellung die Natur nur wenig belasten. Was ist Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen?



Trifft voll und ganz zu/trifft eher zu (Angaben in Prozent)

	Durchschnitt	Geschlecht		Bildung			Haushaltsnettoeinkommen (in Euro)			
		männlich	weiblich	niedrig	mittel	hoch	bis 999	1.000 bis 1.999	2.000 bis 3.499	3.500 und mehr
Ich finde, dass naturverträgliche Produkte zu teuer verkauft werden.	77	78	75	83	76	67	82	81	73	73

Quelle: BMUB/BfN 2014; Darstellung verändert; Stand der Daten: 11.2013

4.1.4 Einstellungen zur Landwirtschaft

Die deutsche Bevölkerung wünscht sich einen Wandel in der Landwirtschaft

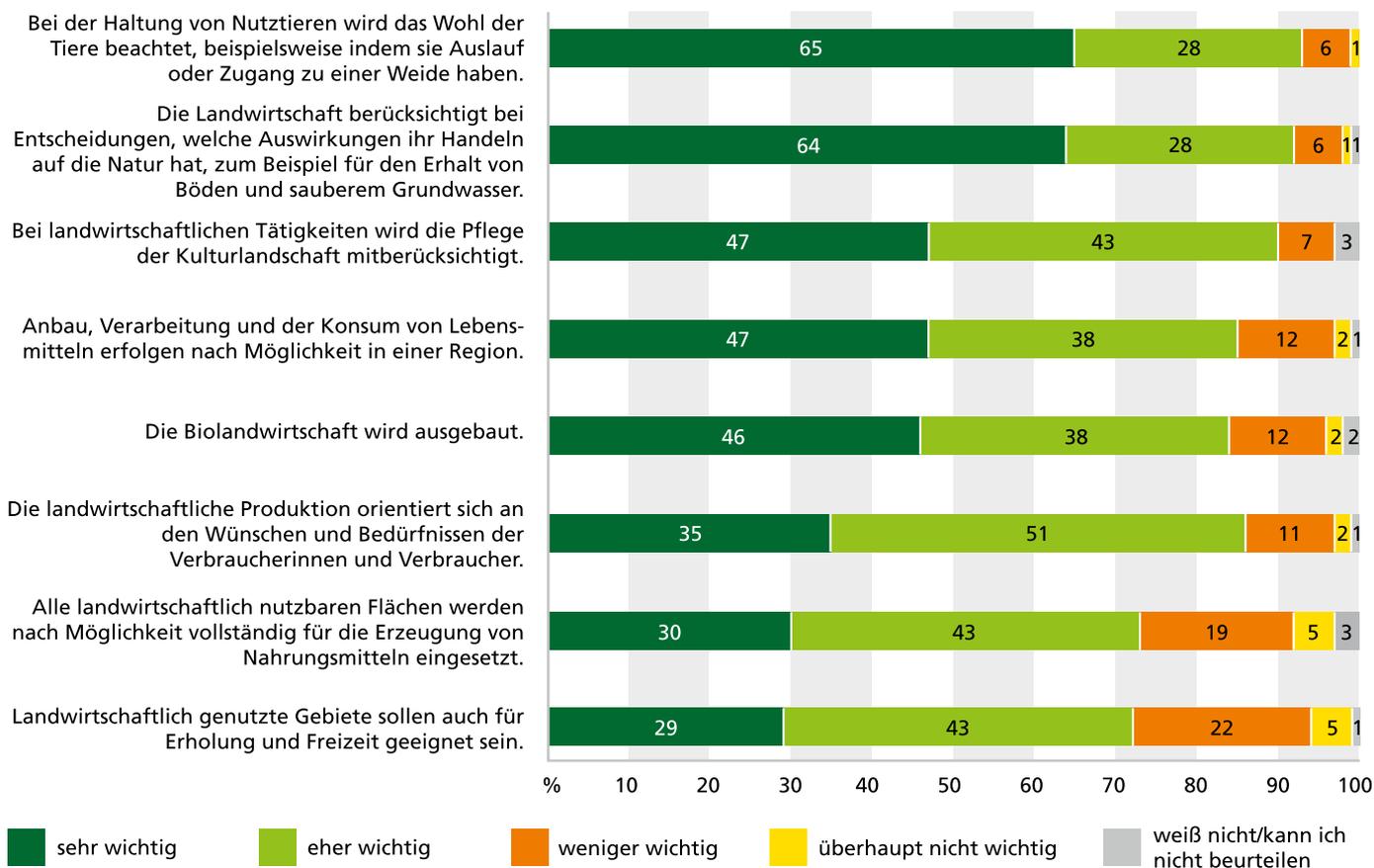
Die Ergebnisse der Naturbewusstseinsstudie 2015 zeigen, dass insgesamt 93 Prozent der Bevölkerung bei der Haltung von Nutztieren eine Beachtung des Tierwohls für wichtig halten. 65 Prozent ist dies sogar sehr wichtig. Auch werden landwirtschaftliche Akteure in der Verantwortung gesehen, die Auswirkungen ihres Handelns auf die Natur zu berücksichtigen: Für insgesamt 92 Prozent ist dies sehr oder eher wichtig.

Eine große Mehrheit von 84 Prozent wünscht sich den verstärkten Ausbau der Biolandwirtschaft, fast die Hälfte der Befragten (46 Prozent) findet dies sogar sehr wichtig. Eine möglichst regionale Produktion von Lebensmitteln sowie deren Verbrauch wünschen sich 85 Prozent der Bürgerinnen und Bürger (sehr wichtig: 47 Prozent).

Die Bevölkerung Deutschlands befürwortet stark die staatliche Förderung einer naturverträglicheren Landwirtschaft, sei es durch strengere Regeln und Gesetze oder durch Subventionen, die an bestimmte ökologische Leistungen geknüpft sind. Auch mit dem Hinweis, dass durch entsprechende Maßnahmen höhere Kosten auf die Verbraucherinnen und Verbraucher zukommen, äußert sich eine deutliche Mehrheit positiv: Strengere Regeln und Gesetze befürworten insgesamt 83 Prozent („befürworte ich voll und ganz“: 45 Prozent; „befürworte ich eher“: 38 Prozent). Die Subventionierung naturverträglicher Landwirtschaft findet durch 74 Prozent der Bevölkerung Zuspruch („befürworte ich voll und ganz“: 30 Prozent; „befürworte ich eher“: 44 Prozent).

Abbildung 70: Einstellung zu agrarpolitischen Aussagen

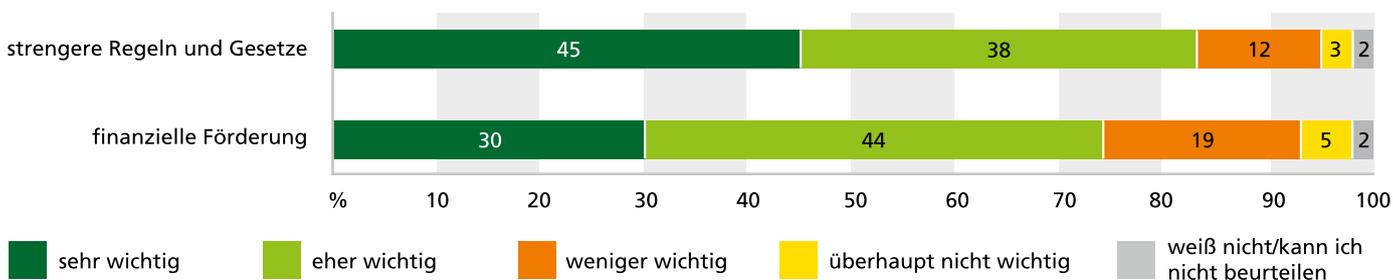
Bitte bewerten Sie, wie wichtig Sie die folgenden Aussagen persönlich finden.



Quelle: BMUB/BfN 2016; Darstellung verändert
Stand der Daten: 06.2015

Abbildung 71: Einstellung zu agrarpolitischen Maßnahmen für eine naturverträglichere Landwirtschaft

Wenn der Staat möchte, dass die Landwirtschaft mehr für den Naturschutz tut, kann er entweder das gewünschte Verhalten finanziell fördern, also subventionieren, oder strengere Regeln und Gesetze erlassen. Bitte bedenken Sie dabei, dass eine finanzielle Förderung durch Steuergelder bezahlt wird, während strengere Regeln und Gesetze die Preise für Lebensmittel erhöhen können, wenn die Landwirtinnen und Landwirte die zusätzlichen Kosten an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergeben. Inwieweit befürworten Sie eine finanzielle Förderung oder strengere Regeln und Gesetze, damit Landwirtinnen und Landwirte mehr für den Naturschutz tun?

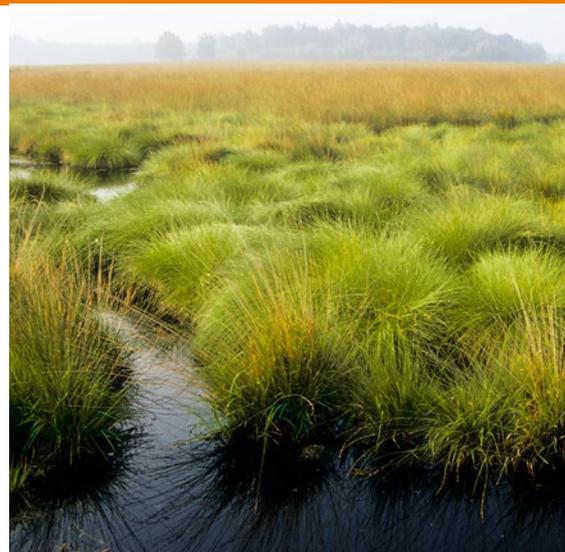


Quelle: BMUB/BfN 2016; Darstellung verändert
Stand der Daten: 06.2015

4.2 Ökosystemleistungen

Ökosystemleistungen sind Leistungen der Natur, die der Gesellschaft zugutekommen. Dabei handelt es sich insbesondere um Versorgungsleistungen (wie Nahrungsmittel, landwirtschaftlich erzeugte Rohstoffe, Holz oder Wasser), Regulationsleistungen (wie Klima-, Hochwasser- oder Krankheitsregulierung) sowie kulturelle Leistungen (wie Erholung, Identität, Bildung oder Spiritualität). Die Leistungen der Ökosysteme sind von hohem – auch ökonomischem – Wert für die Gesellschaft.

Weitere Daten zu Ökosystemleistungen:
www.daten.bfn.de (Natur und Gesellschaft > Ökosystemleistungen)



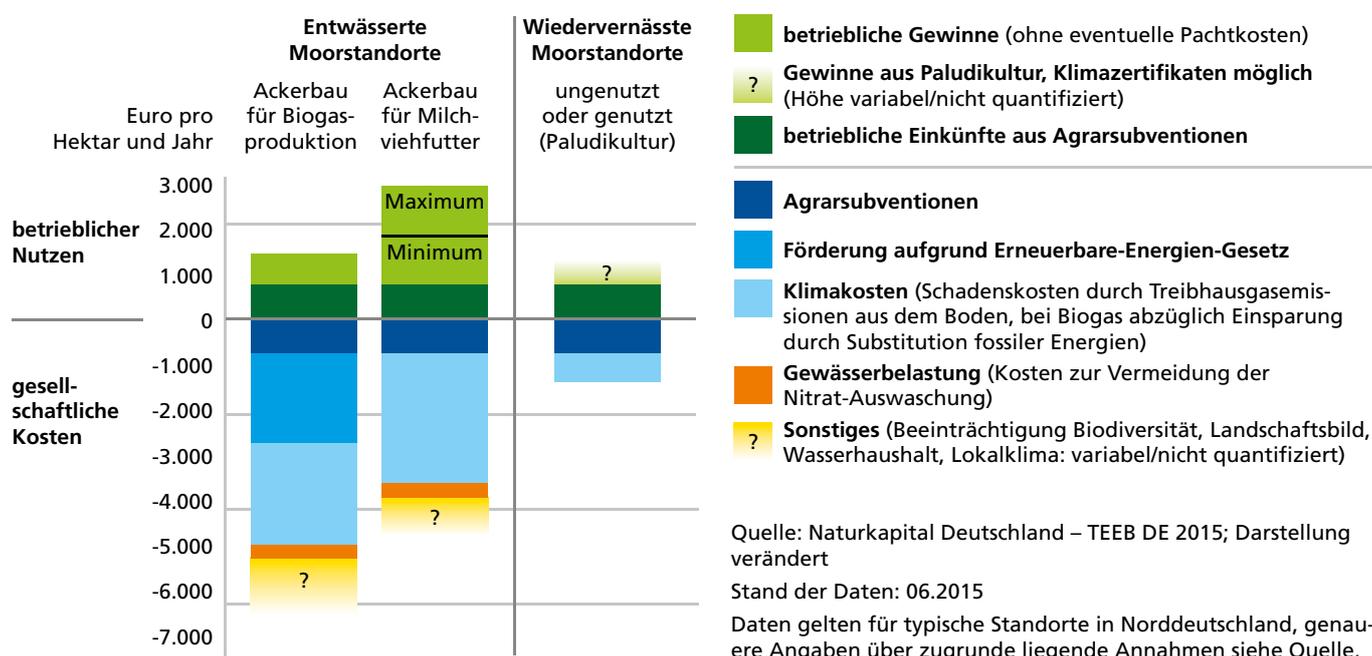
4.2.1 Moore

Moore erbringen vielfältige Ökosystemleistungen

Moore erbringen vielfältige Leistungen für die Gesellschaft. So nehmen Moore unter ungestörten Bedingungen kontinuierlich Kohlenstoff auf und speichern diesen langfristig. In Deutschland bilden Moorböden den größten terrestrischen Kohlenstoffspeicher und leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Darüber hinaus mindern Moore die Schad- und Nährstoffbelastung von Gewässern, stabilisieren den lokalen Wasserhaushalt und dienen dem Menschen als Erholungsraum.

Verschiedene Nutzungen auf entwässerten Moorstandorten, wie beispielsweise Ackerbau für die Biogasproduktion oder Milchviehfutter, erbringen in unterschiedlichem Maße betriebliche Gewinne sowie Einkünfte aus Agrarsubventionen. Diesem betrieblichen Nutzen stehen verschiedene gesellschaftliche Kosten gegenüber. Dazu gehören Aufwendungen für Subventionen wie die oben genannten Agrarsubventionen sowie Subventionen für erneuerbare Energien. Außerdem zählen dazu Kosten

Abbildung 72: Betrieblicher Nutzen und gesellschaftliche Kosten genutzter und wiedervernässter Moorstandorte



durch Umweltbelastungen wie Gewässerverunreinigungen oder die Emission von Klimagasen wie Kohlendioxid, das in Folge der Entwässerung aus den Mooreböden austritt. Darüber hinaus gibt es weitere, bisher nicht quantifizierbare gesellschaftlich wirksame Kosten wie den Verlust an biologischer Vielfalt oder Veränderungen des Landschaftsbildes.

Auch ohne Quantifizierung aller Wirkungen ist ersichtlich, dass allein die Verluste der Kohlenstoffbindung von Mooren zu gesellschaftlichen Klimakosten führen, die deutlich höher liegen als die betrieblichen Gewinne der landwirtschaftlichen Produktion auf entwässerten Standorten. Eine Wiedervernässung geeigneter Flächen kann die Kohlenstoffbindung reaktivieren und ist damit ein kostengünstiger Beitrag zum Klimaschutz.

4.2.2 Städtisches Grün

Städtisches Grün ist wichtig für das Wohlbefinden der Menschen

Die Ausstattung mit städtischem Grün hat Auswirkungen auf die Lebenszufriedenheit und die Gesundheit der Einwohner, wenngleich die genauen Wirkungszusammenhänge noch unklar sind. Statistische Analysen zeigen, dass eine Verringerung der Distanz zu städtischem Grün und ebenso eine Erhöhung des Grünflächenanteils das Wohlbefinden der Anwohner steigern können. So leiden beispielsweise ältere Menschen mit einem sehr guten Zugang zu städtischen Grünflächen (unter 10 Minuten) seltener an Diabetes, Schlafstörungen und Gelenkerkrankungen.

In statistischen Analysen von insgesamt 32 Großstädten Deutschlands (mit mehr als 100.000 Einwohnern) wurde festgestellt, dass Anwohnern eine Erhöhung des Grünflächenanteils um einen Hektar innerhalb eines Radius von 1 Kilometer um ihren Haushalt genauso viel wert ist, wie eine Erhöhung des monatlichen Nettoeinkommens um 23 Euro. Dies entspricht 276 Euro im Jahr.

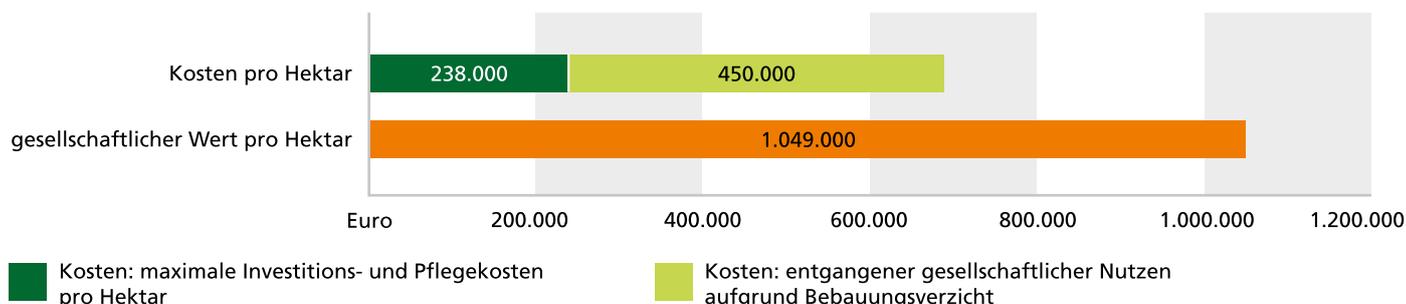
Eine Hochrechnung am Beispiel von Berlin-Wilmersdorf macht deutlich, was dies für Planungsentscheidungen bedeuten kann. In diesem Stadtteil leben durchschnittlich 2.177 Einwohner pro Quadratkilometer bei circa 1,8 Personen pro Haushalt. Eine Stadtfläche mit einem

Radius von 1 Kilometer hat demnach durchschnittlich 6.840 Einwohner mit 3.800 Haushalten. Aufsummiert ergeben die 276 Euro bei 3.800 Haushalten einen Wert von rund 1.049.000 Euro je Hektar Grünfläche und Jahr.

Die durchschnittlichen Kosten für Parkanlage und -pflege betragen in Berlin bis zu 238.000 Euro pro Hektar und Jahr. Sie liegen damit noch weit unter dem Wert, den die Gesellschaft einem zusätzlichen Hektar städtischer Grünfläche beimisst. Auch bei Hinzunahme des Bodenpreises ändert sich dies nicht wesentlich. Bei einem beispielhaften Bodenrichtwert von 1.500 Euro pro Quadratmeter und einer Verzinsung von 3 Prozent belaufen sich die jährlichen Kosten auf 450.000 Euro pro Hektar. Der gesellschaftliche Wert eines Hektars Grünfläche von rund 1.049.000 Euro liegt somit deutlich über den Kosten einschließlich Bodenpreisen von rund 688.000 Euro pro Jahr.

Das Beispiel zeigt, dass der von der Gesellschaft zugeschriebene Nutzen einer zusätzlichen Grünflächenausstattung in diesen Städten in der Regel höher zu bewerten ist als die Kosten.

Abbildung 73: Gegenüberstellung der Kosten für Bodenpreis und Pflege eines (zusätzlichen) Hektars Grünfläche im Vergleich zu seinem gesellschaftlichen Wert



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 verändert nach Krekel et al. 2015a

Stand der Daten: verschiedene Jahre

Auf der Grundlage beispielhafter Daten aus Berlin.

4.3 Naturschutzförderung

Naturschutzziele lassen sich nicht ohne Finanzmittel erreichen. Dabei bilden staatliche Fördermittel den wichtigsten Bestandteil der Naturschutzfinanzierung, wozu die Naturschutzförderung des Bundes wie beispielsweise das Bundesprogramm Biologische Vielfalt oder die Verbändeförderung gehören. Daneben stellen Agrarumweltmaßnahmen ein Förderinstrument zur Umsetzung von Zielen des Natur- und Umweltschutzes in der Agrarlandschaft dar. Auch private Mittel wie Spenden oder Mitgliedsbeiträge an Naturschutzverbände tragen zur Unterstützung des Naturschutzes bei.

Weitere Daten zur Naturschutzförderung:
www.daten.bfn.de (Natur und Gesellschaft > Naturschutzförderung)



4.3.1 Naturschutzförderung des Bundes

Der Bund fördert wissenschaftliche und praktische Naturschutzprojekte

Das Bundesamt für Naturschutz fördert eine Vielzahl von Naturschutzprojekten mit Hilfe verschiedener Förderprogramme, die aus Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) finanziert werden. Zu den Förderprogrammen zählen das Bundesprogramm Biologische Vielfalt, das Programm „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“ zur Förderung von Naturschutzgroßprojekten sowie Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E+E-Vorhaben). Ein weiteres Förderinstrument ist die Verbändeförderung. Hier betreut das Bundesamt für Natur-

schutz die Vorhaben mit Naturschutzbezug und das Umweltbundesamt die Vorhaben mit Umweltschutzbezug.

Für Forschungsprojekte im Bereich Naturschutz stellt das BMUB über den Ressortforschungsplan (ehemals Umweltforschungsplan beziehungsweise UFOPLAN) Mittel für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (F+E-Vorhaben) zur Verfügung (siehe Kapitel 4.3.2).

Tabelle 31: Übersicht über die verschiedenen Förderprogramme des Bundesamtes für Naturschutz sowie die Ressortforschung für Naturschutz

	Bundesprogramm Biologische Vielfalt	chance.natur – Bundesförderung Naturschutz	Erprobung und Entwicklung (E+E-Vorhaben) (VU, HV, WB)	Verbändeförderung*	Forschung und Entwicklung (F+E) im Rahmen des Ressortforschungsplans des BMUB, Teil Naturschutz
Jährliches Titelvolumen	circa 15 Millionen Euro	circa 14 Millionen Euro	circa 3 Millionen Euro	aktuell rund 1,1 Millionen Euro	circa 15 Millionen Euro
Ziel	Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS)	Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung	modellhafte, praktische Erprobung und Weiterentwicklung neuartiger Naturschutzkonzepte	Unterstützung der Naturschutzverbände bei der Stärkung von Bewusstsein und Engagement im Naturschutz	Erfüllung des Forschungsbedarfs des BMUB im Bereich Naturschutz
Verfahren	Einreichung von Skizzen jederzeit möglich			jährliche Antragsfrist	jährliche Bekanntmachung

Fortsetzung der Tabelle siehe nächste Seite.

	Bundesprogramm Biologische Vielfalt	chance.natur – Bundesförderung Naturschutz	Erprobung und Entwicklung (E+E-Vorhaben) (VU, HV, WB)	Verbände-förderung*	Forschung und Entwicklung (F+E) im Rahmen des Ressortforschungsplans des BMUB, Teil Naturschutz
Laufzeit	bis zu 6 Jahren, Evaluation darüber hinaus	Projekt I: 3 Jahre Projekt II: 10 Jahre	VU: 1 bis 2 Jahre HV: 3 Jahre WB: bis zu 5 Jahren NU: zusätzlich möglich	bis zu 2 Jahren	wenige Monate bis zu 3 Jahren
Maximaler Fördersatz durch den Bund	75 Prozent	75 Prozent	VU: 100 Prozent HV: 66,6 Prozent WB: 100 Prozent	angemessene Eigenbeteiligung erforderlich	bis zu 100 Prozent
Projekträger/ Auftragnehmer	natürliche oder juristische Personen mit Sitz beziehungsweise Geschäftsbetrieb in der Bundesrepublik Deutschland (zum Beispiel gemeinnützige Organisationen, Verbände, Stiftungen, kommunale Gebietskörperschaften, Zweckverbände)			Verbände	Forschungseinrichtungen (zum Beispiel Unis), Unternehmen (zum Beispiel Planungsbüros), Verbände, Landesbehörden
Investiver Anteil**	< 50 Prozent	> 50 Prozent	> 50 Prozent (HV)	keine Förderung von Investitionen möglich	in der Regel keine Investitionen beziehungsweise sehr geringer Anteil
Wissenschaftliche Untersuchungen	im Rahmen der Evaluation	im Rahmen der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) und der Evaluation	im Rahmen der Voruntersuchung und der wissenschaftlichen Begleitung	nein	ja
Weitere Informationen	www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm_ueberblick.html	www.bfn.de/0203_grossprojekte.html	www.bfn.de/0202_eue.html	www.bfn.de/0204_verbaende_foerd.html	www.bfn.de/0201_ufoplan_fue.html

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (eigene Daten)

Stand der Daten: 06.2015

VU = Voruntersuchung, HV = Hauptvorhaben, WB = wissenschaftliche Begleitung, NU = Nachuntersuchung

* nur Schwerpunktbereich Naturschutz

** Hierzu zählen Kauf von zum Beispiel Grundstücken, biotopersteinrichtende Maßnahmen, Baumaßnahmen.

Der Bund stellt mehr Mittel für das Bundesprogramm Biologische Vielfalt zur Verfügung

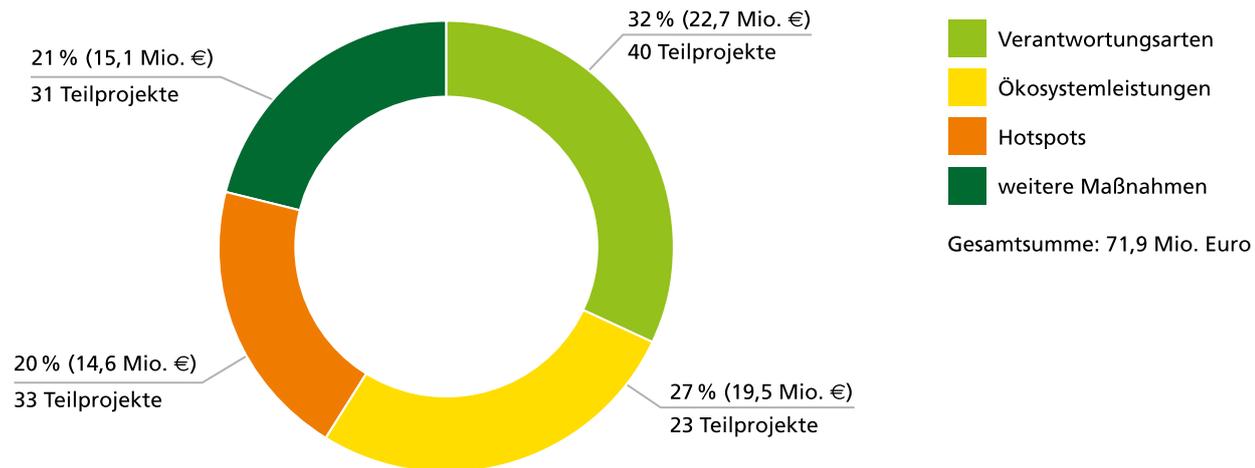
Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt seit Anfang 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Es fördert Vorhaben, denen im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt eine gesamtstaatlich repräsentative Bedeutung zukommt oder die diese Strategie in besonders beispielhafter und maßstabsetzender Weise umsetzen. Im Bundesprogramm standen bis 2015 pro Jahr 15 Millionen Euro zur Verfügung. 2016 wurde diese Summe auf 18 Millionen Euro angehoben. Im Zeitraum 2017 bis 2020 strebt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) an, die Mittel für das Bundesprogramm weiter stufenweise mit dem Ziel einer Verdoppelung des bisherigen Ansatzes zu erhöhen.

Ausgehend von insgesamt fast 300 geprüften Skizzen mit innovativen Projektideen wurden seit Beginn des

Programms 52 Projekte mit 127 Teilprojekten und einem Fördervolumen von mehr als 70 Millionen Euro begonnen (Stand: 04.2016).

Die Mittel aus dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt decken vier Förderschwerpunkte ab. Im Förderschwerpunkt „Verantwortungsarten“ wurden mit 22,7 Millionen Euro bisher die meisten Mittel vergeben. Der Förderschwerpunkt „Ökosystemleistungen“ wurde mit 19,5 Millionen Euro gefördert. Bei den „Hotspots der biologischen Vielfalt“ stellte der Bund bisher 14,6 Millionen Euro bereit. Ähnlich hoch ist die Fördersumme im Förderschwerpunkt „Weitere Maßnahmen“ mit 15,1 Millionen Euro (Stand: 04.2016).

Abbildung 74: Summe der Bundesmittel und Anzahl laufender Vorhaben im Bundesprogramm Biologische Vielfalt nach Förderschwerpunkten im Jahr 2016



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (eigene Daten)

Stand der Daten: 04.2016

Verantwortungsarten: „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands“ sind Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung hat, weil ein großer Anteil der Weltpopulation oder sogar die gesamte Population nur in Deutschland vorkommt. Mit den Maßnahmen des Förderschwerpunktes sollen diese Arten direkt geschützt werden. Dabei soll auch zur Erhaltung und zur Renaturierung ihrer Lebensräume beigetragen werden, um langfristig überlebensfähige Populationen dieser Arten zu gewährleisten.

Ökosystemleistungen: Ökosystemleistungen sind Leistungen der Natur, die der Gesellschaft zugutekommen. Mit den Maßnahmen

des Förderschwerpunktes sollen Ökosysteme und deren Leistungen erhalten beziehungsweise gestärkt werden.

Hotspots: „Hotspots der biologischen Vielfalt“ sind Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräumen. Mit den Maßnahmen des Förderschwerpunktes sollen diese Hotspots gesichert und entwickelt werden.

Weitere Maßnahmen: Die Ziele und Maßnahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt sind sehr breit angelegt. Daher soll das Bundesprogramm Biologische Vielfalt auch über die drei anderen Förderschwerpunkte hinausgehende Projekte fördern, die für die Umsetzung der Strategie eine besonders repräsentative Bedeutung haben.

Der Bund fördert Naturschutzgroßprojekte durch die Bundesförderung „chance.natur“ mit jährlich 14 Millionen Euro

Das Programm „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“ ermöglicht die Errichtung und Sicherung schutzwürdiger, großflächiger Teile von Natur und Landschaft durch die Förderung von Naturschutzgroßprojekten. Dies trägt zur Sicherung einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt bei. Das Förderprogramm ist damit nicht nur ein wichtiger Pfeiler der praktischen Naturschutzpolitik in Deutschland, sondern auch ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung internationaler und europarechtlicher Naturschutzverpflichtungen.

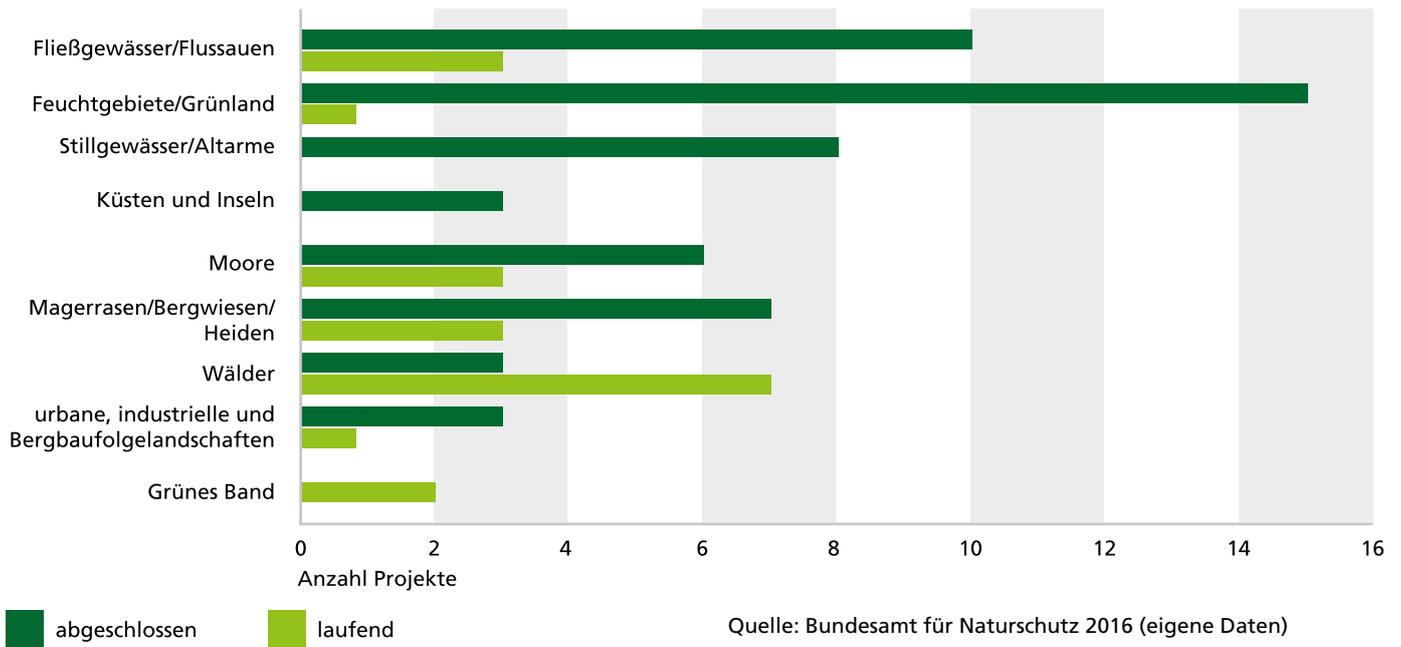
Darüber hinaus sorgen Naturschutzgroßprojekte für einen fairen Ausgleich zwischen den Anliegen des Naturschutzes und anderen Flächenansprüchen. Sie zeigen naturverträgliche Entwicklungsmöglichkeiten für ländliche Räume auf und stoßen regionale Wertschöpfungen aus dem Naturschutz heraus an.

Im Zeitraum von 1979 bis 2015 förderte der Bund insgesamt 77 Naturschutzgroßprojekte mit einer Gesamtfläche der Fördergebiete von rund 3.700 Quadratkilometern.

57 Vorhaben sind bereits erfolgreich abgeschlossen. Dafür hat der Bund bislang mehr als 400 Millionen Euro bereitgestellt. Derzeit stehen jährlich 14 Millionen Euro für das Programm zur Verfügung. Anfang 2015 wurden neue Förderrichtlinien in Kraft gesetzt mit dem Ziel, das Förderprogramm an internationale Entwicklungen und die Anforderungen eines modernen Naturschutzes anzupassen.

Naturschutzgroßprojekte befinden sich in Regionen mit sehr unterschiedlichen Landschaften und Lebensräumen. Derzeit werden besonders viele Projekte in Gebieten durchgeführt, in denen Wälder vorherrschen. Dies ist das Ergebnis des gezielten Einwerbens von Projekten mit hohem Waldanteil in den vergangenen 10 Jahren, auch im Rahmen des Bundeswettbewerbs „idee.natur“.

Abbildung 75: Anzahl der Naturschutzgroßprojekte nach Lebensräumen von 1979–2015



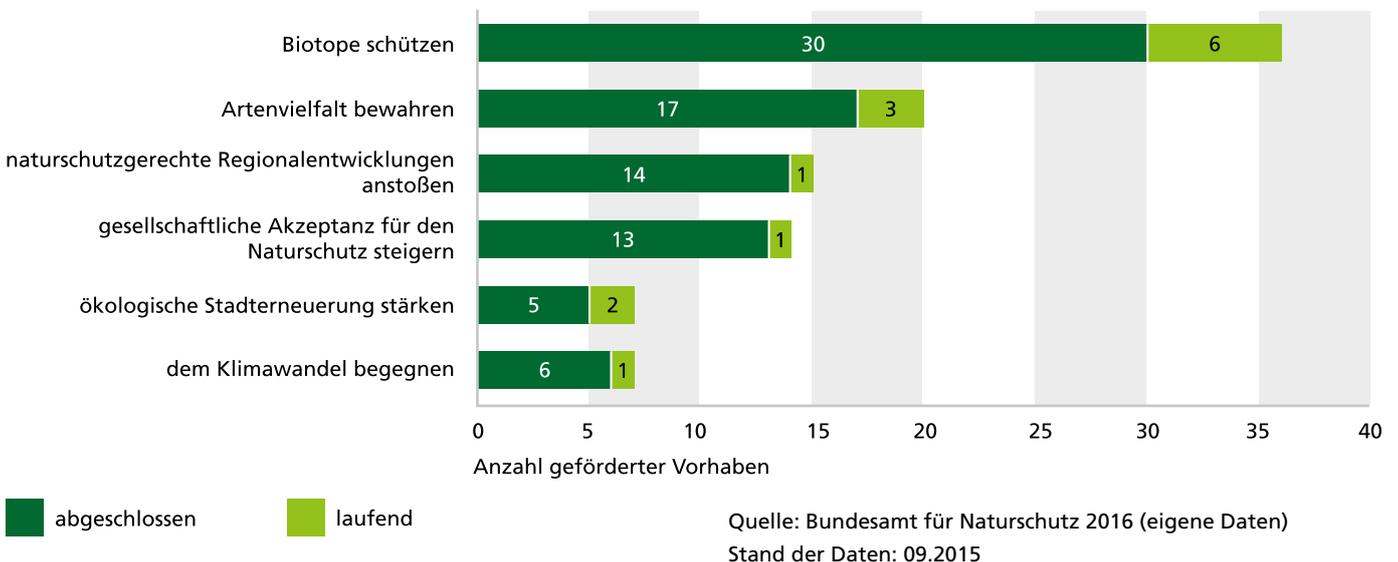
Der Bund testet neue Naturschutzkonzepte in der Praxis

Mit Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E+E-Vorhaben) im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege werden verschiedenste neuartige Naturschutzkonzepte praktisch erprobt. Durch eine parallele wissenschaftliche Begleitung lassen sich fundierte Empfehlungen ableiten, die eine breite Umsetzung in die Praxis ermöglichen.

Seit 1987 wurden vom Bund 99 E+E-Vorhaben gefördert, von denen 85 mittlerweile abgeschlossen sind. Insgesamt wurden bisher rund 127 Millionen Euro Fördermittel bereitgestellt (Stand: 09.2015). Aktuell stehen für E+E-Vorhaben knapp 3 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung.

Gemäß ihrem Neuartigkeitsanspruch sind die in den E+E-Vorhaben erprobten Ideen und Konzepte sehr vielfältig. Die Vorhaben lassen sich sechs übergeordneten Schwerpunkten zuordnen und sind über das ganze Bundesgebiet verteilt. Den größten Anteil (36 Prozent) haben Vorhaben, die auf die Erhaltung, Wiederherstellung und Vernetzung wertvoller Lebensräume abzielen (Schwerpunkt „Biotop schützen“). Ein aktueller und an Bedeutung zunehmender Schwerpunkt des E+E-Programms ist die Erprobung von Modellprojekten, die sowohl dem Naturschutz als auch dem Klimaschutz zugutekommen.

Abbildung 76: Anzahl geförderter Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben nach Schwerpunkten von 1987–2015



Der Bund unterstützt Projekte der Naturschutzverbände

Im Rahmen der sogenannten Verbändeförderung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) werden Vorhaben von Natur- und Umweltschutzverbänden gefördert, an denen ein besonderes Bundesinteresse besteht. Die Projekte sollen insbesondere dazu dienen, Bewusstsein und Engagement für Natur- und Umweltschutz zu stärken sowie den Sachverstand in Natur- und Umweltschutzfragen weiterzuentwickeln. Die Verbände können dazu Ideen und Konzepte einreichen.

Im Schwerpunktbereich Naturschutz wurden von 2006 bis 2015 insgesamt 15,6 Millionen Euro für Projekte bewilligt. Zusätzliche Naturschutzvorhaben von Verbänden konnten aus Erlösen der Sonderbriefmarke „Briefmarke mit dem Plus“ aus der Serie „Für den Umweltschutz“

umgesetzt werden, die 2008/2009, 2010/2011 und 2014/2015 zu den Themen „Natur weltweit bewahren“, „Meeresschutz“ und „Wasser ist Leben“ herausgegeben wurden. Insgesamt standen damit in den letzten 10 Jahren für Verbändevorhaben im Bereich Naturschutz im Durchschnitt jährlich knapp 1,65 Millionen Euro zur Verfügung, davon 1,56 Millionen aus dem Bundeshaushalt.

Abbildung 77: Mittel für die Verbändeförderung im Naturschutz



4.3.2 Ressortforschung für Naturschutz

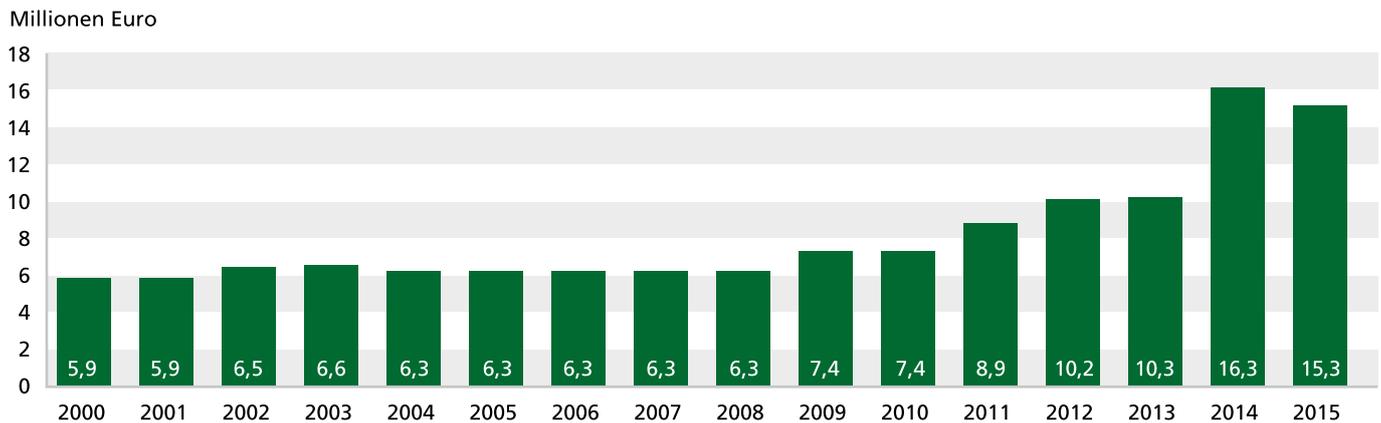
Der Bund investiert zunehmend in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben für den Naturschutz

Die Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (F+E-Vorhaben) im Bereich des Naturschutzes liefern Entscheidungsgrundlagen für die Naturschutzpolitik der Bundesregierung. Die geplanten F+E-Vorhaben werden im Rahmen des jährlich aufgestellten Ressortforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) veröffentlicht.

Die Mittel (Titelansätze) für „Forschung, Untersuchungen und Ähnliches“, die der Bund für F+E-Vorhaben im Bereich Naturschutz 2000 bis 2015 zur Verfügung

gestellt hat, zeigen für die vergangenen Jahre einen positiven Trend. Der deutliche Anstieg 2014 steht im Zusammenhang mit der Einrichtung des neuen Forschungsschwerpunktes „Naturschutzbegleitforschung im Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien“ und den dafür zusätzlich zur Verfügung gestellten Mitteln.

Abbildung 78: Mittel (Titelansätze) für „Forschung, Untersuchungen und Ähnliches“ im Bereich Naturschutz



Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (eigene Daten)

Stand der Daten: 06.2015

4.3.3 Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen

Nur ein geringer Teil der Agrarumweltmaßnahmen ist naturschutzrelevant

Agrarumweltmaßnahmen stellen ein wichtiges Förderinstrument zur Umsetzung von Zielen des Natur- und Umweltschutzes in der Agrarlandschaft dar. Bei näherer Betrachtung diente in der Förderperiode 2007 bis 2013 tatsächlich aber nur ein vergleichsweise geringer Teil dieser Maßnahmen unmittelbar Naturschutzziele.

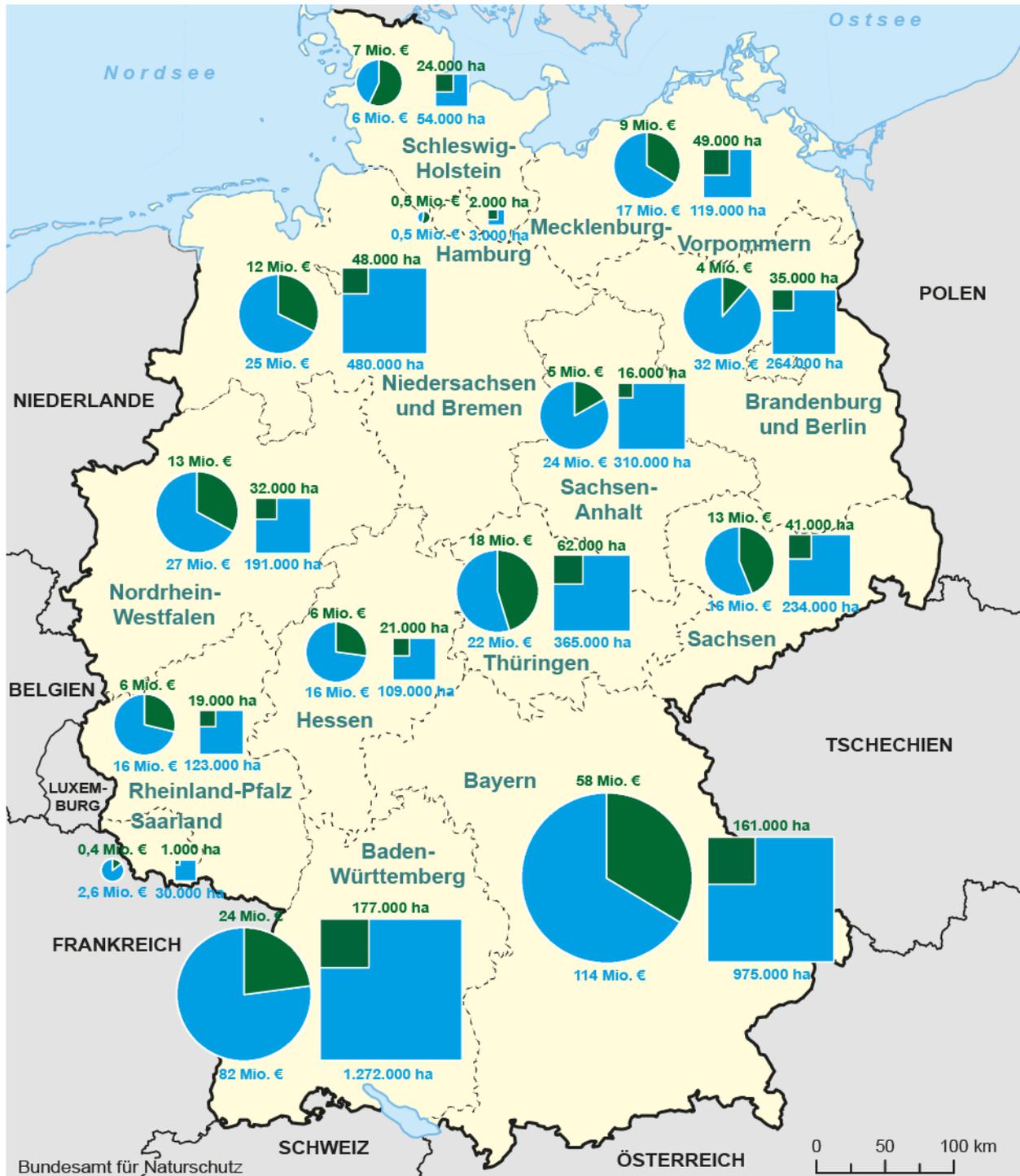
Im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) wurden in Deutschland rund 578 Millionen Euro pro Jahr (Mittel der Jahre 2009–2013) für flächenbezogene Agrarumweltmaßnahmen in Deutschland ausgegeben. Davon entfielen knapp 31 Prozent (rund 178 Millionen Euro) auf sogenannte „dunkelgrüne“, das heißt naturschutzrelevante Maßnahmen im engeren Sinne („Natur-/Biodiversitätsschutz“). Bezieht man diese Zahlen auf die zugrunde liegende Förderfläche mit einem Umfang von etwa 5,2 Millionen Hektar, fanden nur auf 13,2 Prozent dieser Flächen (knapp 690.000 Hektar) Agrarumweltmaßnahmen mit unmittelbarem Naturschutzbezug statt.

Die große Variationsbreite in der Ausgestaltung der Agrarumweltprogramme der Länder spiegelt sich in den prozentualen Anteilen „dunkelgrüner“ Maßnahmen wider: Ausgehend von unterschiedlichen Gesamtwerten, liegen die Anteile der eingesetzten Fördermittel für naturschutzrelevante Maßnahmen zwischen weniger als

12 Prozent (Brandenburg) und über 50 Prozent (Schleswig-Holstein). Der Umfang der damit geförderten Fläche bewegt sich von unter 5 Prozent (Saarland, Sachsen-Anhalt) bis zu rund 30 Prozent (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern).

„Agrarumweltmaßnahmen“ weisen als nutzungsbezogener Indikator im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt sowohl hinsichtlich der gewährten Finanzmittel als auch der geförderten Fläche (wieder) eine positive Entwicklung auf. Trotzdem ist aufgrund der genannten Zahlen erkennbar, dass die Förderung künftig deutlich stärker auf den Schutz und die nachhaltige Entwicklung der biologischen Vielfalt ausgerichtet werden muss.

Abbildung 79: Öffentliche Ausgaben und Vertragsflächen für Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen der ELER-Förderung innerhalb der Förderperiode 2007–2013



Agrarumweltmaßnahmen (gemäß ELER-Code 214):

- naturschutz- und biodiversitätsrelevante Maßnahmen
- ressourcenschutzbezogene Maßnahmen
- öffentliche Ausgaben
- Vertragsflächen

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016; verändert nach Freese 2015

Stand der Daten: 2013

Werte gerundet; die in der Karte verwendeten Daten sind Durchschnittswerte der Jahre 2009–2013. Die Daten der ersten 2 Jahre wurden nicht berücksichtigt, da diese mit denen der Folgejahre nur bedingt vergleichbar sind und insofern die Durchschnittswerte stark verzerrt hätten.

Öffentliche Ausgaben: Mittelwerte der Jahre 2009–2013 (ELER + gegebenenfalls GAK + Landesmittel + gegebenenfalls nationale Top-ups); ausschließlich von Bund und/oder Ländern finanzierte Programme sind nicht erfasst.

Geförderte Vertragsfläche: Bei den Flächenangaben ist zu beachten, dass verschiedene Maßnahmen auf einer Fläche kombiniert werden können, zum Beispiel „Mulchsaat“ und „Düngerreduzierung“, diese dann aber doppelt beziehungsweise mehrfach in die Flächenbilanzierung eingehen.

ELER = Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

GAK = Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes

Top-ups = nationale Mittel, die über den erforderlichen nationalen Kofinanzierungsanteil zur ELER-Finanzierung hinausgehen

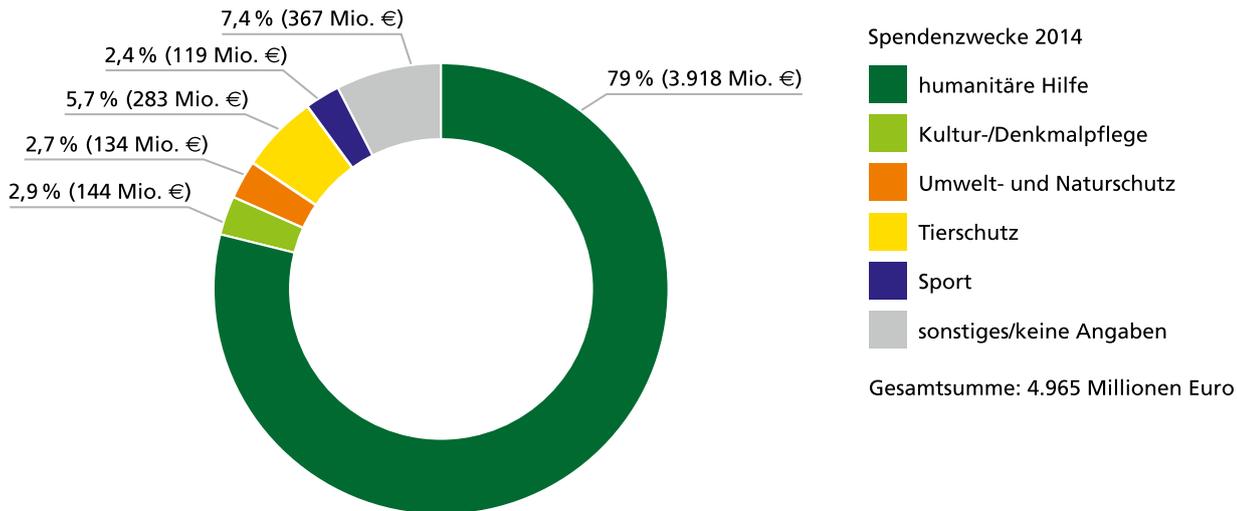
4.3.4 Private Naturschutzförderung

Für Natur- und Umweltschutz wird vergleichsweise wenig gespendet

Eine Studie des Deutschen Spendenrates zum Spendenverhalten ermittelte 2014 ein Volumen von rund 4.965 Millionen Euro für Geldspenden, ohne Spenden für politische Zwecke, spendenähnliche Mitgliedsbeiträge, Firmenspenden und Erbschaften sowie Großspenden über 2.500 Euro. Davon waren 2,7 Prozent

(134 Millionen Euro) dem Natur- und Umweltschutz zuzuordnen. Der genaue Beitrag für den Naturschutz ist nicht bekannt, dürfte aber einen hohen Anteil haben. Insgesamt ist das Spendenaufkommen für den Natur- und Umweltschutz im Vergleich zu sozialen Zwecken deutlich geringer.

Abbildung 80: Spendeneinnahmen nach Spendenzwecken im Jahr 2014



Quelle: Deutscher Spendenrat und GfK Charity Scope (2015); Darstellung verändert

Stand der Daten: 04.2015

Angaben ohne Erbschaften und Unternehmensspenden, Spenden an politische Parteien und Organisationen, Stiftungsneugründungen und Großspenden über 2.500 Euro.

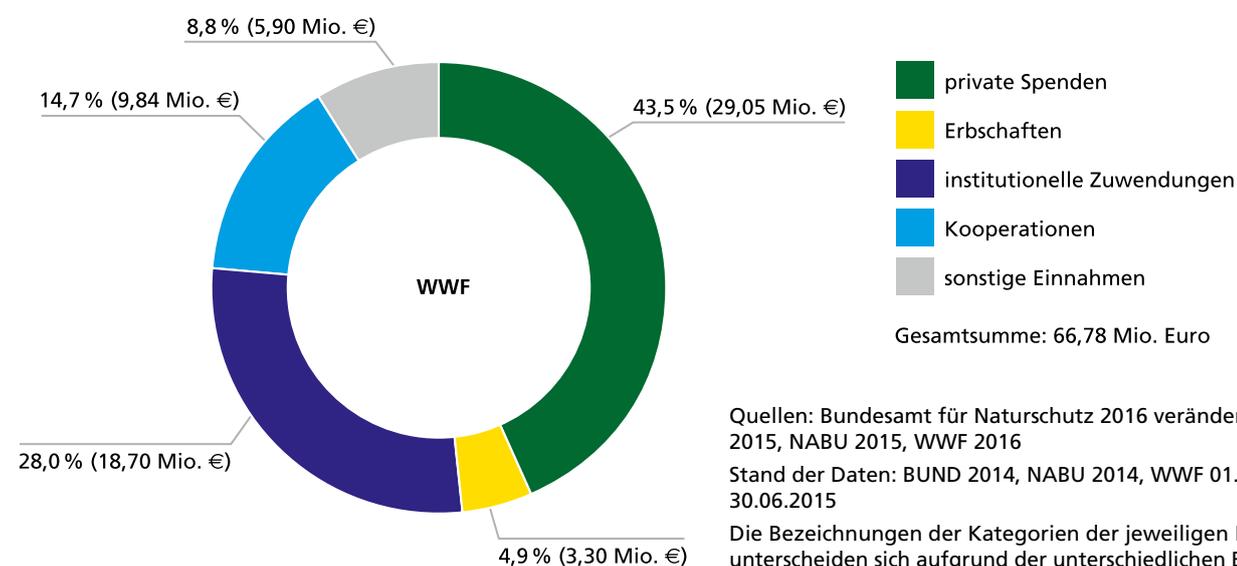
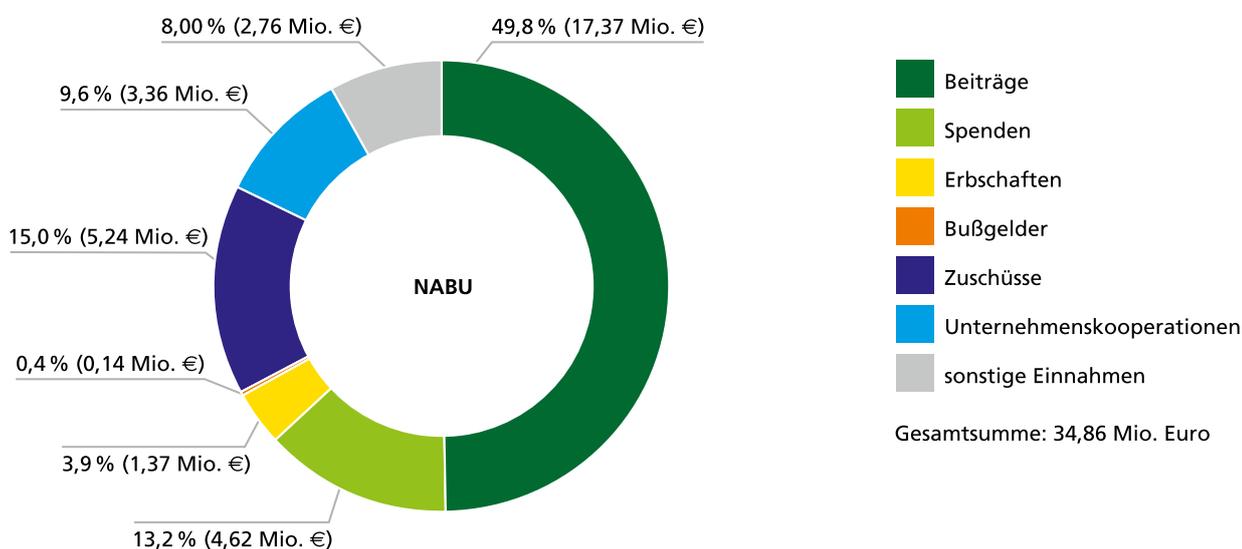
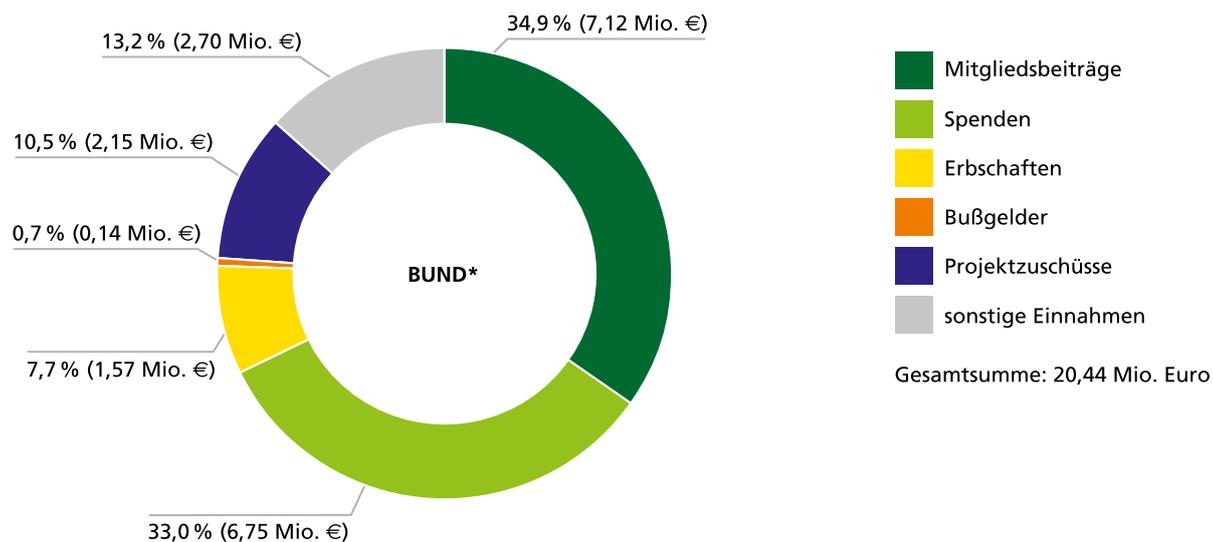
GfK Charity Scope ist eine kontinuierliche Befragung von 10.000 deutschen Einzelpersonen ab 10 Jahren (Stand 2014). Die Ergebnisse werden auf die Grundgesamtheit (Stand 2014: 67,8 Millionen) der deutschen Bevölkerung ab 10 Jahre hochgerechnet.

Große Naturschutzverbände verzeichnen deutliche Einnahmensteigerung durch Mitgliedsbeiträge und Spenden

Haupteinnahmequellen von Natur- und Umweltschutzverbänden sind Mitgliedsbeiträge und Spenden. Diese machen beispielsweise beim „Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland“ (BUND), „Naturschutzbund Deutschland“ (NABU) sowie dem „World Wide Fund for Nature“ (WWF) zwischen 44 und 72 Prozent der Einnahmen aus. Die Zuschüsse der öffentlichen Hand und anderer öffentlicher Institutionen betragen in 2013 zwischen 12 und 27 Prozent.

Große Verbände gründen für ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten in zunehmendem Maße angegliederte, meist gemeinnützige Unternehmen, die ebenfalls Spenden oder Sponsoringbeiträge empfangen können. Die dargestellten Zahlen umfassen nur teilweise angegliederte Unternehmen. Die oben genannten Verbände konnten ihre Einnahmen in den Jahren zwischen 2002 und 2014 in der Summe um rund 120 Prozent steigern. Dies liegt deutlich über der zwischenzeitlichen Steigerung des Volkseinkommens von rund 35 Prozent.

Abbildung 81: Einnahmestruktur großer Natur- und Umweltschutzverbände



Quellen: Bundesamt für Naturschutz 2016 verändert nach BUND 2015, NABU 2015, WWF 2016

Stand der Daten: BUND 2014, NABU 2014, WWF 01.07.2014–30.06.2015

Die Bezeichnungen der Kategorien der jeweiligen Einnahmen unterscheiden sich aufgrund der unterschiedlichen Benennungen durch die Verbände.

*ohne Verwendung von Rücklagen



Kapitel 5

Datenerhebungs- und Bewertungsmethoden

Nur was bekannt ist, kann auch geschützt werden: Um zu belastbaren Informationen und Daten zu gelangen, auf deren Grundlage konkrete Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durchgeführt werden können, sind verlässliche Verfahren und Methoden der Datenerhebung, Analyse und Bewertung erforderlich. Die Länder und das Bundesamt für Naturschutz haben in den zurückliegenden Jahrzehnten die Entwicklung eines umfangreichen Sets an Monitoringinstrumenten und Bewertungsmethoden für die Naturschutzpraxis angestoßen, das nunmehr für regelmäßige Datenerhebungen eingesetzt wird.

Diese Verfahren und Methoden werden genutzt, um zahlreiche der in dieser Publikation aufgeführten Daten zu erheben. So liefern vielfältige Monitoringprogramme langjährig und systematisch erhobene Informationen über den Zustand und die Entwicklung von Arten und Lebensräumen (siehe auch Kapitel 1 und 2). Die Roten Listen geben Auskunft über die Gefährdung, Bestandsituation und -entwicklung von Arten und Biotopen und sind damit eine wichtige Grundlage für Entscheidungen darüber, was besonders geschützt werden muss. Speziell entwickelte Indikatoren beziehungsweise Indikatoren-systeme ermöglichen Aussagen zur Erreichung wichtiger Naturschutzziele und zu Entwicklungstrends. In diesem

Zusammenhang ist auch die Florenkartierung zu erwähnen, die ausführlich im Internetangebot „Floraweb“ des Bundesamtes für Naturschutz dargestellt wird und wichtige Informationen zum Vorkommen und zur Verbreitung von Pflanzenarten in Deutschland gibt. Für die Bewertung der Invasivität gebietsfremder Arten wurde ein spezielles Verfahren entwickelt, das auf definierten und nachvollziehbaren Kriterien basiert.

Darüber hinaus wurden in den zurückliegenden Jahren auch Verfahren entwickelt, um gesellschaftliche Daten im Naturschutzkontext zu erfassen. Beispiele hierfür sind die regelmäßigen Umfragen zum Naturbewusstsein. Monitoring für Naturschutz dokumentiert somit Veränderungen in Natur und Landschaft ebenso wie Wahrnehmungen und Reaktionen der Gesellschaft auf diese Entwicklungen.

5.1 Monitoring

Weitere Daten zum Monitoring für Naturschutz:
www.daten.bfn.de (Erhebung und Bewertung > Monitoring)

Monitoring von Natur und Landschaft liefert die Datengrundlage für Naturschutzfragen

Die Beobachtung von Natur und Landschaft ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz eine gemeinsame Aufgabe von Bund und Ländern. Sie dient dazu, fortlaufend und standardisiert den Zustand und die Veränderungen von Natur und Landschaft zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Monitoringprogramme liefern hierfür die Datenbasis und ermöglichen wissenschaftliche Analysen der Ursachen von Veränderungen. Mit Hilfe der aktuellen Monitoringdaten können Programme und Maßnahmen des Naturschutzes zielgerichtet gesteuert sowie Erfolge und Defizite der Naturschutzpolitik dargestellt werden. Die Daten bilden die Grundlagen zur Berechnung bundesweiter Naturschutz-Indikatoren.

Verschiedene der bundesweit bereits etablierten Monitoringprogramme des Naturschutzes dienen der Erfüllung der Verpflichtungen aus europäischen Richtlinien. Das Monitoring gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und das bundesweite Vogelmonitoring bilden eine wesentliche Grundlage für die nationalen Berichte an die Europäische Kommission, die alle 6 Jahre erstellt werden müssen.

Das High Nature Value (HNV) Farmland-Monitoring ermittelt Daten über die Entwicklung von wertvollen Lebensräumen der Agrarlandschaft. Dabei werden Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert wie artenreiches Grünland oder Brachflächen betrachtet. Die Verpflichtung zum HNV-Farmland-Monitoring erwächst aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), der die Ermittlung des HNV-Farmland-Indikators vorschreibt.

Die Überwachung von Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Organismen (GVO) ist im Rahmen der EU-Freisetzungsrichtlinie geregelt, die sich mit der Freisetzung und dem Inverkehrbringen von GVO befasst. In die Bewertung der Monitoringpläne und -berichte ist das Bundesamt für Naturschutz als Vollzugsbehörde des Gentechnikgesetzes eingebunden.

Neben den Programmen, die auf EU-Verpflichtungen zurückgehen, haben Informationen aus weiteren bundesweiten Monitoringprogrammen eine Bedeutung für den Naturschutz in Deutschland: Dazu gehören ehrenamtliche Kartierungen des Fledermaus- und Tagfaltermonitorings, Ergebnisse aus dem Monitoring nach der Wasserrahmenrichtlinie und Angaben zu häufigen Waldlebensraumtypen aus der Bundeswaldinventur. Auch die Boden-Dauerbeobachtung der Länder kann Informationen für den Naturschutz bereitstellen.

Daten-Beispiele des Monitorings:
Kapitel 2.2 Landwirtschaft

Tabelle 32: Auswahl bundesweiter Monitoringprogramme mit Bezug zum Naturschutz

Institutionen	Beobachtungsobjekte	Ziele/Zwecke	Probeflächen	Durchführung
Vogelmonitoring				
Dachverband Deutscher Avifaunisten, BfN, Länder-Vogelschutzwarten und weitere	305 Brutvogelarten, rund 150 Rastvogeltaxa (Arten, Unterarten, biogeographische Populationen)	Bericht nach Vogelschutzrichtlinie; Beobachtung nach § 6 BNatSchG; Datenbasis für Indikatoren; Ursachenanalysen	programmspezifische Anzahl von Probeflächen	vorwiegend ehrenamtliche Kartierungen
Monitoring nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie				
seit 2008 durch BfN und Länder-Fachbehörden	141 Arten der Anhänge II und IV, 83 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	Bericht nach FFH-Richtlinie; Beobachtung nach § 6 BNatSchG; Datenbasis für Indikatoren	rund 12.000 Probeflächen	vorwiegend berufliche Kartierungen
High Nature Value (HNV) Farmland-Monitoring				
seit 2009 durch BfN und Länder-Fachbehörden	Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (Nutzflächen und Landschaftselemente in 16 Typen unterschieden)	Berichterstattung nach ELER-Verordnung; Beobachtung nach § 6 BNatSchG; Datenbasis für Indikatoren	rund 1.200 Probeflächen	berufliche Kartierungen
Meeresmonitoring				
durch BfN, Umweltbundesamt, Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Länder-Fachbehörden, weitere Institutionen	Meeressäuger, Vögel, Fische, Makrozoobenthos und Lebensraumtypen sowie chemische und physikalische Größen	Berichte nach Wasserrahmenrichtlinie, FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie und Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie; Beobachtung nach § 6 BNatSchG; Datenbasis für Meeresnaturschutz	parameterspezifische Anzahl von Probeflächen	vorwiegend berufliche Kartierungen
Monitoring der Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Organismen (GVO-Monitoring)				
durch Genehmigungsinhaber, fallbezogen	insbesondere Arten, Lebensräume, Prozesse und physiologische Parameter, abhängig vom GVO	Beobachtung direkter und indirekter, sofortiger und verzögerter, kumulativ langfristiger und unvorhergesehener schädlicher Wirkungen von GVO auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit	je nach GVO und Verwendungszweck (Import, Verarbeitung, Anbau)	berufliche Kartierungen

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (eigene Datenerhebung)
Stand der Daten: 06.2015

Bundesweites Vogelmonitoring bildet die Basis für den Vogelschutz

Die in Deutschland durchgeführten Rast- und Brutvogelmonitoringprogramme liefern wichtige Datengrundlagen für die Auswahl von Schutzgebieten, die Bewertung von Schutzmaßnahmen und die Berichterstattung nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie. Aus den Monitoringergebnissen werden Ursachen für Bestandsveränderungen abgeleitet. Diese Erkenntnisse werden für die Ausrichtung der Naturschutzpolitik genutzt. Das Vogelmonitoring stellt auch die Daten für die alljährliche Aktualisierung des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt bereit.

Die Daten des Vogelmonitorings werden zum großen Teil durch fachkundige Freiwillige erfasst. Von der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Naturschutzbehörden und Verbänden profitieren beide Seiten. Die Daten werden vom amtlichen Naturschutz genutzt. Die Kartierenden und Kartierer aus den Monitoringprogrammen erhalten regelmäßig Feedback, wodurch das ehrenamtliche Monitoring gestärkt wird.

Die bundesweiten ehrenamtlichen Vogelmonitoringprogramme werden vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) auf Bundesebene koordiniert, für

die Koordinierung auf Landesebene sind die einzelnen Bundesländer verantwortlich. Die Daten werden in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz sowie den Vogelschutzwarten der Länder ausgewertet. In der jährlich aktualisierten herausgegebenen Publikation „Vögel in Deutschland“ werden die Trends der Vogelarten dargestellt und Bestandsveränderungen analysiert. Der DDA wird von Bund und Ländern finanziell im Rahmen der Verwaltungsvereinbarung (VV) Vogelmonitoring unterstützt.

Neben den systematischen Programmen des Vogelmonitorings wird seit Ende 2011 vom DDA das Internetportal „ornitho.de“ zur Sammlung von Gelegenheitsbeobachtungen betrieben. Ein System zur Qualitätssicherung

durch regionale Expertinnen und Experten gewährleistet eine schnelle und wirkungsvolle Datenüberprüfung. Mittlerweile wurden in „ornitho.de“ 17,5 Millionen Beobachtungen (Stand: 01.2016) gesammelt, die neue Einblicke in die jahreszeitlichen Abläufe der Vogelwelt Deutschlands wie auch zum aktuellen Vorkommen von Brutvogelarten ermöglichen. Mit der Smartphone-App „NaturaList“ lassen sich Vogelbeobachtungen direkt im Gelände erfassen. Die Entwicklung spezieller Eingabe-tools wird zukünftig dem Vogelmonitoring einen weiteren Innovationsschub geben: Datenqualität und Datenfluss können dadurch erheblich gesteigert werden.

Tabelle 33: Übersicht über bundesweite Programme des Vogelmonitorings

Institutionen	Beobachtungsobjekte	Ziele/Zwecke	Probeflächen	Durchführung
Monitoring häufiger Brutvögel (MhB)				
seit 1989; bundesweite Koordinierung durch Dachverband Deutscher Avifaunisten	rund 90 bundesweit häufige Brutvogelarten	Bericht nach Vogelschutzrichtlinie, Indikatoren, Ursachenanalyse von Bestandsveränderungen	rund 1.600 jährlich bearbeitete Probeflächen	ehrenamtliche Erfassungen
Monitoring seltener Brutvögel (MsB)				
seit 1956 (DDR) beziehungsweise 1977 (BRD); bundesweite Koordinierung durch Dachverband Deutscher Avifaunisten	über 200 bundesweit seltene oder mittelhäufige Brutvogelarten	Bericht nach Vogelschutzrichtlinie, Indikatoren, Artenhilfsmaßnahmen	rund 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	ehrenamtliche Erfassungen
Monitoring rastender Wasservögel (MrW)				
seit Winter 1966/67; bundesweite Koordinierung durch Dachverband Deutscher Avifaunisten	rund 150 Wasservogelarten, -unterarten und biogeographische Populationen	Berichte nach Vogelschutzrichtlinie und internationalen Abkommen, zum Beispiel Afrikanisch-eurasisches Wasservogelabkommen, Ursachenanalyse von Bestandsveränderungen	über 1.500 jährlich erfasste Zählgebiete, rund 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	ehrenamtliche Erfassungen
Marines Monitoring von Seevögeln				
durch BfN, Länder-Fachbehörden, Forschungs- und Technologiezentrum Westküste	rund 30 Arten	Berichte nach Vogelschutzrichtlinie, Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und internationalen Abkommen	Transekte in küstenfernen Meeresgebieten einschließlich der Europäischen Vogelschutzgebiete	berufliche Erfassungen
Trilaterales Monitoring und Bewertungs-Programm (TMAP) des Wattenmeeres				
seit 1980 (Rastvögel) beziehungsweise 1991 (Brutvögel) durch Nationalparkämter, Länder-Fachbehörden, Gemeinsames Wattenmeersekretariat	Bestände von Brut- (34 Arten) und Rastvögel (34 Arten), Bruterfolg, Schadstoffe in Eiern, Totfunde	Berichte nach Vogelschutzrichtlinie, Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und Wasserrahmenrichtlinie sowie internationalen Konventionen, Indikatoren, Unterstützung des Gebietsmanagements		berufliche, freiwillige (Freiwilliges Ökologisches Jahr, Bundesfreiwilligendienst) und ehrenamtliche Erfassungen

Fortsetzung der Tabelle siehe nächste Seite.

Institutionen	Beobachtungsobjekte	Ziele/Zwecke	Probeflächen	Durchführung
Monitoring Greifvögel und Eulen (MGE)				
seit 1988 durch Förderverein für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten	16 Greifvogel- und 8 Eulenarten	Ermittlung Bestandsdynamik und Reproduktion, Entwicklung von Artenhilfsmaßnahmen; Teil des europaweit angelegten Monitorings Europäischer Greifvögel und Eulen (MEROS)	europaweit knapp 600 Flächen, von denen etwa 270 jährlich kartiert werden	ehrenamtliche Erfassungen
Integriertes Monitoring von Singvogelpopulationen (IMS)				
seit 1997 durch Vogelwarten (Beringungszentralen)	etwa 130 Vogelarten	Ermittlung populationsökologischer Kenngrößen, Analyse von Gefährdungsursachen	etwa 60 Untersuchungsflächen	ehrenamtliche Erfassungen

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (eigene Datenerhebung)

Stand der Daten: 06.2015

Gesellschaftliches Monitoring: Regelmäßige Umfragen zum Naturbewusstsein in Deutschland

Naturschutzkonzepte und -strategien können nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn den Naturschutzakteuren die gesellschaftlich vertretenen Meinungen und Positionen zum Naturschutz und aktuellen Naturschutzthemen bekannt sind. Um die Wirkung von Aufklärungsmaßnahmen und die Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit beurteilen zu können, wurde daher das gesellschaftliche Monitoring im Rahmen der Naturbewusstseinsstudien etabliert.

Diese Studien werden im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und des Bundesamtes für Naturschutz seit 2009 im zweijährigen Turnus durchgeführt und besitzen aufgrund ihrer Repräsentativität bundesweite Aussagekraft.

Für jede Erhebung werden rund 2.000 Personen der deutschsprachigen Wohnbevölkerung, die 18 Jahre und älter sind, aus allen Teilen der Bundesrepublik befragt. Bei der Stichprobe werden soziodemografische Variablen wie Alter, Bildung, Geschlecht und Einkommen berücksichtigt. Darüber hinaus erfassen die Naturbewusstseinsstudien die unterschiedlichen Einstellungen zu Natur und biologischer Vielfalt nach sozialen Milieus in Deutschland. Dieses Modell (nach Sinus Institut, Heidelberg) strukturiert die Bevölkerung in Gruppen, die sich in ihrer sozialen Lage sowie in ihren Wertvorstellungen und Lebensauffassungen, kurz: in ihren „Lebensstilen“, unterscheiden.

Inhaltlich umfassen die Naturbewusstseinsstudien einen festen Satz an Fragen, die bei jeder Erhebung gestellt werden, beispielsweise Einstellungsfragen zum Naturschutz in Deutschland und zur Mensch-Natur-Beziehung. Darüber hinaus gibt es Fragesets mit aktueller politischer Relevanz (wie etwa zu „Energiewende und erneuerbare Energien“ im Jahr 2011, „Wildnis“ und „naturverträglicher Konsum“ im Jahr 2013; „Stadt-natur“, „Agrarlandschaften“ und „Gentechnik“ im Jahr 2015), die bei jeder Befragung wechseln.

Naturschutzpolitisch dienen die Umfrageergebnisse auf nationaler Ebene unter anderem dazu, die Bundesregierung über den Zielerreichungsgrad der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, insbesondere über den Indikator „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ zu informieren. Auf internationaler Ebene tragen sie zur Umsetzung des Artikels 13 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) zur Aufklärung und Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit bei.

Daten-Beispiele aus der Naturbewusstseinsstudie:
Kapitel 4.1 Gesellschaft

5.2 Indikatoren

Weitere Daten zu Indikatoren:

www.daten.bfn.de (Erhebung und Bewertung > Indikatoren)

Indikatorensysteme beleuchten biologische Vielfalt aus verschiedenen Blickwinkeln

Für den Naturschutz sind Indikatoren ein wichtiges Instrument, um Fortschritte bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen sowie Erfolge oder auch Misserfolge bei der Erreichung wichtiger Naturschutzziele in anschaulicher Form zu vermitteln. Sie dienen sowohl der Politikberatung als auch der Information der Öffentlichkeit.

Bereits in den Jahren 2004 und 2005 wurden Indikatorensysteme der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, der Länderinitiative Kernindikatoren und des Umweltbundesamtes eingeführt. Diese behandeln eine ganze Reihe von Themen aus den Bereichen „Umwelt“, „Wirtschaft“ und „Gesellschaft“. Das Themenfeld „biologische Vielfalt“ wird dabei jeweils nur in ausgewählten Teilaspekten abgedeckt. Berichte beziehungsweise Internetportale informieren regelmäßig über den Stand und die Entwicklung der Indikatoren dieser Systeme.

Das in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt im Jahr 2007 neu eingeführte Indikatorenset informiert zum ersten Mal in zusammenfassender Form über den Zustand und die Entwicklung der biologischen Vielfalt in Deutschland. Die Indikatoren geben weiterhin Auskunft

über Belastungen und Maßnahmen zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt. In den darauffolgenden Jahren wurde das Indikatorenset durch das Bundesamt für Naturschutz mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit ergänzt und weiterentwickelt. 2015 erschien zudem der erste Bericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel mit einer Reihe von Indikatoren zur biologischen Vielfalt.

Daten-Beispiele für Indikatoren:

Kapitel 2.2.2 Qualität der Agrarlandschaft

Tabelle 34: Indikatorenssysteme zur biologischen Vielfalt in Deutschland

Indikatorensystem	Thematische Schwerpunkte	Institution	Zahl der Indikatoren (Stand: 04.2016)	Beginn der Berichterstattung	Internetlinks
Indikatoren der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS)	Zustand und Belastungen der biologischen Vielfalt, Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt	Bundesamt für Naturschutz (BfN)/ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) im Auftrag der Bundesregierung	19, davon alle mit direktem Bezug zur biologischen Vielfalt	2007	www.biologischiervielfalt.de/bilanz_nbs.html www.bfn.de/0315_indikator-naturschutz.html
Indikatoren der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (NHS)	Nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Umwelt, Wirtschaft und Soziales	Statistisches Bundesamt im Auftrag der Bundesregierung	38 (einschließlich Teilindikatoren), davon 7 mit direktem Bezug zur biologischen Vielfalt	2004	www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Umweltindikatoren/Indikatoren.html
Indikatoren der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)	Folgen des Klimawandels und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel	Umweltbundesamt (UBA) im Auftrag der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung	97, davon 32 mit direktem Bezug zur biologischen Vielfalt	2015	www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/kompass
Indikatoren des Umwelt-Kernindikatorensystems (KIS)	Umweltmedien, Ressourcen, Abfall, Energie, Klimawandel, Gesundheit, Landnutzungen, Wirtschaft, Verkehr, Industrie, Konsum	Umweltbundesamt (UBA) im Auftrag des BMUB	circa 50 geplant, davon circa 20 mit direktem Bezug zur biologischen Vielfalt (derzeit in Überarbeitung)	2005	www.umweltbundesamt.de/daten (KIS derzeit nicht verfügbar, da in Überarbeitung)
Indikatoren der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI)	Umweltbezogene Nachhaltigkeit: Klima, Energie, Natur, Landschaft, Umwelt, Gesundheit, Ressourcen	Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) im Auftrag der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Klima, Energie, Mobilität – Nachhaltigkeit (BLAG KliNa) und der Umweltministerkonferenz	25, davon 15 mit direktem Bezug zur biologischen Vielfalt	2004	www.lanuv.nrw.de/liki-newsletter/index.php

Quelle: Bundesamt für Naturschutz 2016 (eigene Daten)

Stand der Daten: 02.2015

5.3 Rote Listen

Weitere Daten zu Roten Listen:

www.daten.bfn.de (Erhebung und Bewertung > Rote Listen)

Rote Listen dokumentieren die Gefährdung der biologischen Vielfalt

Die Roten Listen sind wissenschaftliche Fachgutachten, die Auskunft über das aktuelle Ausmaß der Gefährdung von Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften, Biotoptypen und Biotopkomplexen in Deutschland geben. Im Naturschutz und in der Landschaftsplanung dienen Rote Listen als wichtige Informationsquelle und Bewertungsgrundlage und sind heute aus der Naturschutzplanung, der Naturschutzpolitik und dem öffentlichen Bewusstsein nicht mehr wegzudenken.

In den Roten Listen Deutschlands sind mehr als 32.000 heimische Tiere, Pflanzen und Pilze hinsichtlich ihrer Gefährdung untersucht, davon knapp 11.000 Taxa (Arten und Unterarten) in der aktuellen Rote-Liste-Reihe (Bände ab 2009). Die Roten Listen der Tiere, Pflanzen und Pilze stellen den aktuellen Erhaltungszustand aller in Deutschland etablierten Arten der untersuchten Gruppen dar, indem sie jeder Art eine bestimmte Rote-Liste-Kategorie zuordnen: von „Ausgestorben oder verschollen“ bis hin zu „Ungefährdet“ oder auch „Daten unzureichend“. Die Gefährdungssituation der bewerteten Tier-, Pflanzen- und Pilzarten wird in den Roten Listen anhand von vier Kriterien (aktuelle Bestandssituation, langfristiger

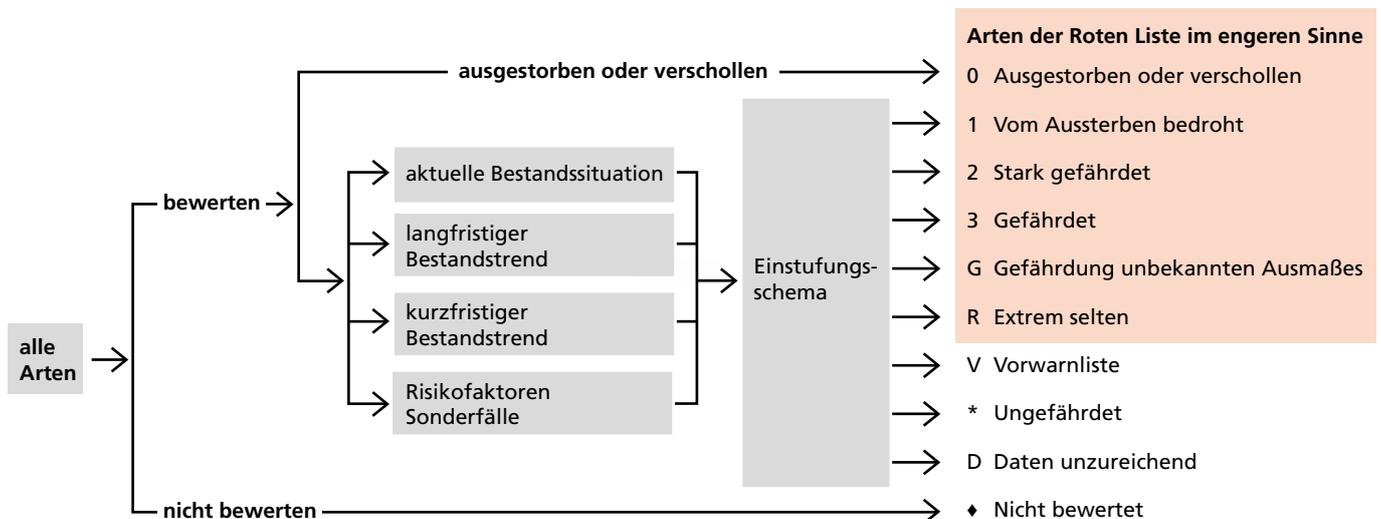
und kurzfristiger Bestandstrend sowie Risikofaktoren) eingeschätzt. Mit Hilfe eines viergliedrigen Einstufungsschemas werden aus den Kriterien schließlich die Rote-Liste-Kategorien ermittelt. Zu jeder Kategorie der Roten Liste gehören Hinweise auf notwendige Schutz- oder Monitoring-Maßnahmen, die auch die Verantwortlichkeit im Bezugsraum für die weltweite Erhaltung von Arten berücksichtigen.

In etwa zehnjährigem Abstand werden die Gefährdungseinstufungen überprüft und aktualisiert und die bundesweiten Roten Listen neu herausgegeben (zu den Ergebnissen siehe Kapitel 1.1.2 Gefährdung und Entwicklung).

Daten-Beispiele für die Roten Listen:

Kapitel 1.1.2 und 1.2.2 Gefährdung und Entwicklung

Abbildung 82: Einstufungsweg zu den Kategorien der Roten Liste



Quelle: BfN 2012; Darstellung verändert

Stand der Daten: 2012

Vier Kriterien berücksichtigen alle relevanten Informationen für die Gefährdungsanalyse der Roten Listen

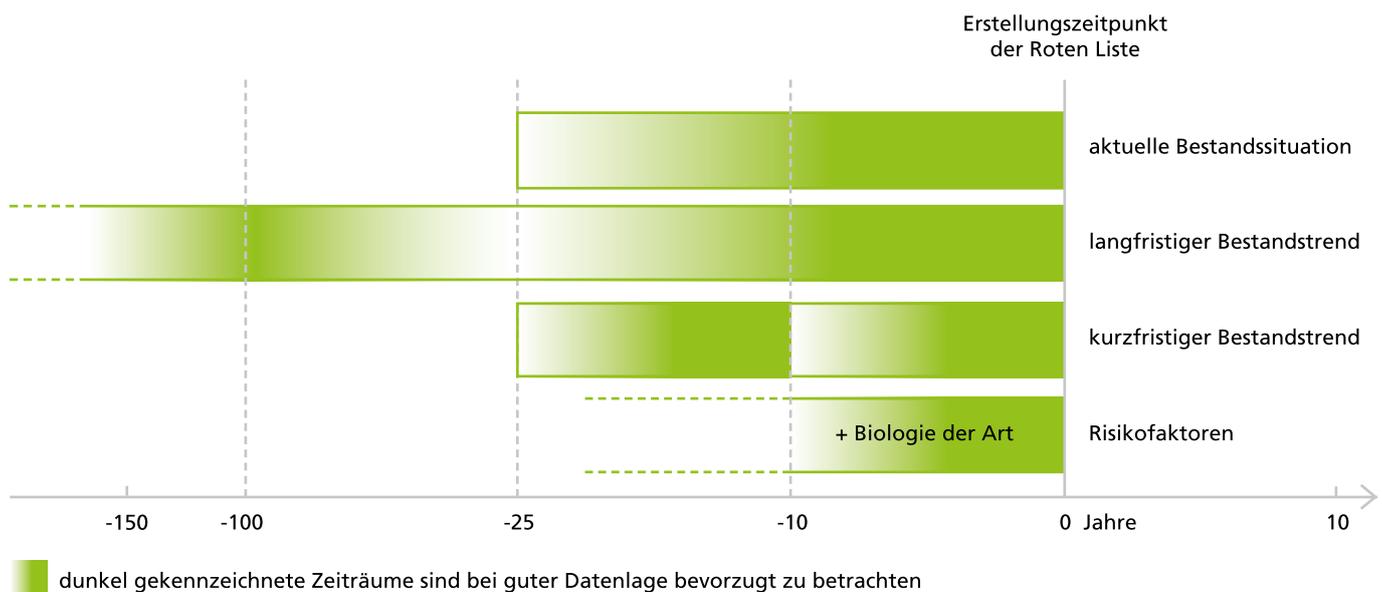
Anhand der vier unabhängigen Kriterien „aktuelle Bestandssituation“, „langfristiger Bestandstrend“, „kurzfristiger Bestandstrend“ und „Risikofaktoren“ wird der Gefährdungsgrad der Tier-, Pflanzen- und Pilzarten in den Roten Listen Deutschlands ermittelt.

Bei jedem dieser vier Kriterien liegt der Schwerpunkt auf einem anderen Zeitraum: Für die „aktuelle Bestandssituation“ werden möglichst neue, höchstens aber 25 Jahre alte Daten im Hinblick auf die Häufigkeit der Arten betrachtet. Der „langfristige Bestandstrend“ basiert auf Daten der vergangenen 50 bis 150 Jahre, der „kurzfristige Bestandstrend“ auf Informationen aus den vergangenen 10 bis maximal 25 Jahren. Bei den „Risikofaktoren“ werden aus aktuellen Daten diejenigen Faktoren betrachtet, durch deren Wirkung begründet zu erwarten ist, dass sich die Bestandsentwicklung der zu bewertenden Art in den nächsten 10 Jahren verschlechtern wird.

Das Kriteriensystem ermöglicht es, alle Informationen zu berücksichtigen, die für die Gefährdungseinstufung relevant sind. Da nur für wenige Arten Zählungen oder präzise Schätzungen vorliegen, können die Kriterien auch anhand von nicht-quantitativen Parametern wie Änderungen der Habitate erschlossen werden. Gleichzeitig können alle Arten einer Gruppe hinsichtlich jedes Kriteriums miteinander verglichen werden. Insbesondere bei weniger gut bekannten Arten können so die Daten durch einen Vergleich mit besser bekannten Arten (Eicharten) zusätzlich abgesichert werden.

Daten-Beispiele für die Roten Listen:
Kapitel 1.1.2 Gefährdung und Entwicklung

Abbildung 83: Zeitraumbezug der Informationen für die Rote-Liste-Kriterien



Quelle: Ludwig et al. 2009; Darstellung verändert
Stand der Daten: 2009

5.4 Invasivitätsbewertung

Weitere Daten zur Invasivitätsbewertung:

www.daten.bfn.de (Erhebung und Bewertung > Invasivitätsbewertung)

Invasivitätsbewertung dient dem Schutz der heimischen biologischen Vielfalt vor gebietsfremden Arten

Die biologische Vielfalt zu bewahren, ist zentrales Ziel internationaler und europäischer Vereinbarungen. Das Auftreten von Arten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes infolge menschlicher Aktivitäten wie Handel, Transport und Verkehr gilt weltweit als eine wichtige Ursache für den Verlust biologischer Vielfalt.

Die Invasivität gebietsfremder Arten, das heißt das Potenzial, die heimische Natur und Artenvielfalt zu gefährden, ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Um gebietsfremde Arten effizient abwehren und beseitigen zu können, muss das artspezifische Gefährdungspotenzial bekannt sein. Das Bundesamt für Naturschutz hat daher in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Umweltbundesamt eine Methodik entwickelt, die eine Bewertung der naturschutzfachlichen Invasivität gebietsfremder Arten ermöglicht.

Der gewählte Ansatz basiert auf einem transparenten Kriteriensystem – somit ist die Einstufung überprüfbar und nachvollziehbar. Die Beurteilung führt zur Einstufung in drei Invasivitätskategorien: „invasiv, Gefährdung belegt“, „potenziell invasiv, Gefährdung anzunehmen“ und „bisher nicht invasiv, bisher keine Gefährdung bekannt“. Aus den Kategorien lassen sich unter Berücksichtigung der aktuellen Verbreitung Handlungserforder-

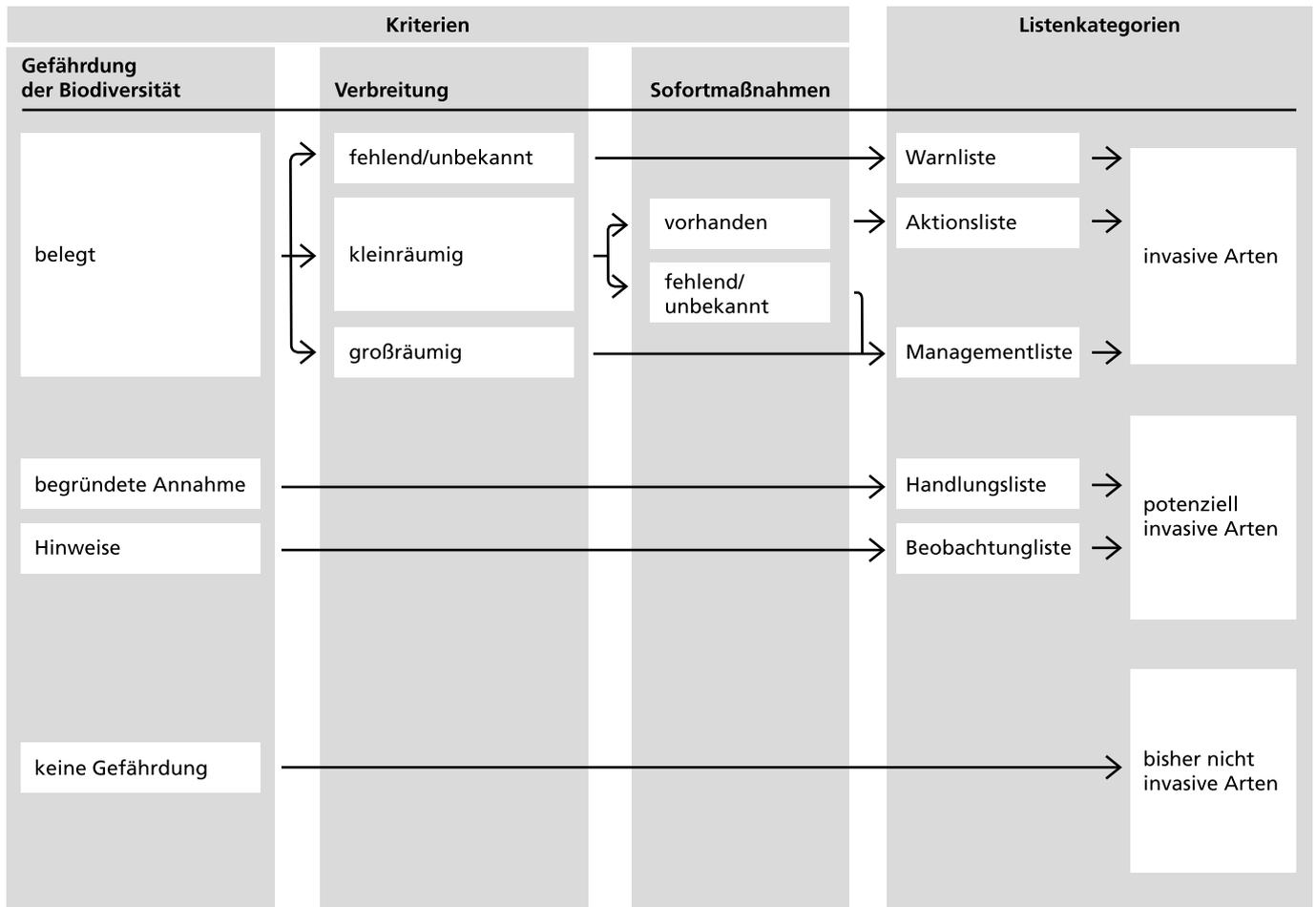
nisse und -prioritäten ableiten. Voraussetzung ist das Vorhandensein erfolgversprechender Techniken für Maßnahmen des Naturschutzes.

Seit 2010 bewertet das Bundesamt für Naturschutz sukzessive alle in Deutschland nachgewiesenen, relevanten gebietsfremden Arten hinsichtlich ihrer Invasivität. Das Ergebnis: Die meisten gebietsfremden Arten stellen kein Naturschutzproblem dar. Allerdings gibt es etwa 5 bis 10 Prozent gebietsfremde Arten, die die biologische Vielfalt in Deutschland gefährden und deshalb als invasiv bezeichnet werden. Vor allem bei neu auftretenden oder nur kleinräumig verbreiteten invasiven Arten besteht die Chance, mit relativ geringem Ressourcenaufwand die Gefährdung der biologischen Vielfalt durch eine vollständige Beseitigung der invasiven Art abzuwehren.

Daten-Beispiele für die Invasivitätsbewertung:

Kapitel 1.1.4 Gebietsfremde Arten

Abbildung 84: Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung für gebietsfremde Arten



Quelle: Nehring et al. 2015b; Darstellung verändert
Stand der Daten: 05.2015



Verzeichnisse

6 Tabellenverzeichnis

Kapitel 1 – Zustand und Entwicklung der Natur

Tabelle 1: Artenzahlen der Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland und weltweit	11
Tabelle 2: Anzahl der Endemiten und Taxa (Arten und Unterarten) nationaler Verantwortlichkeit pro Tiergruppe	12
Tabelle 3: FFH-Arten mit veränderten Erhaltungszuständen im Zeitraum 2007 bis 2013	19
Tabelle 4: Erhaltungszustände der Sand-Silberscharte in Deutschland nach den FFH-Berichten 2007 und 2013	21
Tabelle 5: Erhaltungszustände der Wildkatze in Deutschland nach den FFH-Berichten 2007 und 2013	23
Tabelle 6: Wild lebende gebietsfremde Tier-, Pflanzen- und Pilzarten in Deutschland	25
Tabelle 7: Biotoptypengruppen und Anzahl von Biotoptypen in Deutschland	31
Tabelle 8: FFH-Lebensraumtypen mit veränderten Erhaltungszuständen im Zeitraum 2007 bis 2013	38
Tabelle 9: Erhaltungszustand der marinen Lebensraumtypen in der deutschen Nordsee	39
Tabelle 10: Erhaltungszustände der Mageren Flachland-Mähwiesen in Deutschland nach den FFH-Berichten 2007 und 2013	39
Tabelle 11: Naturschutzfachliche Bewertung der Landschaften in Deutschland	44

Kapitel 2 – Nutzung von Flächen und Ressourcen

Tabelle 12: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung	51
Tabelle 13: Zertifizierte Waldflächen in Deutschland	58
Tabelle 14: Offshore-Windkraftnutzung in Nord- und Ostsee	73

Kapitel 3 – Schutz von Arten und Lebensräumen

Tabelle 15: Artengruppen und -zahlen der in Deutschland heimischen Arten der FFH-Richtlinie	88
Tabelle 16: Anzahl der in den Anhängen der EG-Vogelschutzrichtlinie gelisteten Arten und Unterarten	88
Tabelle 17: Übersicht über rechtmäßige Einfuhren lebender Tiere und Pflanzen	90
Tabelle 18: Anzahl der Einfuhrgenehmigungen für tote Exemplare geschützter Arten	91
Tabelle 19: Anzahl der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (nach Formationen zusammengefasst	93
Tabelle 20: Ausgewählte Schutzgebietskategorien in Deutschland	97
Tabelle 21: Anzahl, Fläche und Lebensräume der Nationalparke in Deutschland	99
Tabelle 22: Anzahl und Fläche der Naturschutzgebiete in den einzelnen Bundesländern	101
Tabelle 23: Anzahl und Fläche der Landschaftsschutzgebiete in den einzelnen Bundesländern	102
Tabelle 24: Fläche der einzelnen Biosphärenreservate in Deutschland	104
Tabelle 25: Fläche und Anzahl der Naturparke in den einzelnen Bundesländern	106
Tabelle 26: Anzahl und Flächen der marinen Natura 2000-Gebiete in der deutschen Nord- und Ostsee	111
Tabelle 27: Fläche und Anzahl des Nationalen Naturerbes in den einzelnen Bundesländern (nur Flächen der BImA)	112
Tabelle 28: Meeresschutzgebiete (OSPAR MPAs) in den Vertragsstaaten der OSPAR-Konvention in 2015	117
Tabelle 29: Meeresschutzgebiete (HELCOM MPAs) in den Vertragsstaaten der Helsinki-Konvention in 2015	119

Kapitel 4 – Natur und Gesellschaft

Tabelle 30: Zeitliche Entwicklung des Indikators „Bewusstsein für biologische Vielfalt“ und seiner Teilindikatoren	124
Tabelle 31: Übersicht über die verschiedenen Förderprogramme des Bundesamtes für Naturschutz sowie die Ressortforschung für Naturschutz	132

Kapitel 5 – Datenerhebungs- und Bewertungsmethoden

Tabelle 32: Auswahl bundesweiter Monitoringprogramme mit Bezug zum Naturschutz	145
Tabelle 33: Übersicht über bundesweite Programme des Vogelmonitorings	146
Tabelle 34: Indikatorensysteme zur biologischen Vielfalt in Deutschland	149

7 Abbildungsverzeichnis

Kapitel 1 – Zustand und Entwicklung der Natur

Abbildung 1:	Verbreitungszentren der Zeigerarten für naturnahe Lebensräume in Deutschland	13
Abbildung 2:	Gefährdungssituation der Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland	14
Abbildung 3:	Vergleich von langfristigem und kurzfristigem Trend der Bestandsentwicklung von Tieren, Pflanzen und Pilzen in Deutschland	16
Abbildung 4:	Relative Bedeutung der Gefährdungsursachen für wild lebende Tiere	17
Abbildung 5:	Zusammenfassung der Erhaltungszustände der Arten in Deutschland	18
Abbildung 6:	Verbreitung der Sand-Silberschärpe in Deutschland	21
Abbildung 7:	Verbreitung der Wildkatze in Deutschland	23
Abbildung 8:	Verbreitung des Feuersalamanders in Deutschland	24
Abbildung 9:	Verbreitungszentren von Neophyten (gebietsfremde Pflanzenarten) in Deutschland: aktuell und prognostiziert für den Klimawandel	27
Abbildung 10:	Ausbreitungsverlauf der asiatischen Staudenknöteriche (<i>Fallopia</i> spp.) in Deutschland	28
Abbildung 11:	Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland	33
Abbildung 12:	Aktuelle Entwicklungstendenzen der gefährdeten Biotoptypen in Deutschland	33
Abbildung 13:	Regenerierbarkeit der Biotoptypen in Deutschland	34
Abbildung 14:	Hauptgefährdungsfaktoren der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotoptypen	35
Abbildung 15:	Hauptgefährdungsfaktoren der überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotoptypen	36
Abbildung 16:	Zusammenfassung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen in Deutschland	37
Abbildung 17:	Verbreitung der Mageren Flachland-Mähwiesen in Deutschland	40
Abbildung 18:	Landschaften in Deutschland	43
Abbildung 19:	Naturschutzfachliche Bewertung der Landschaften in Deutschland	45
Abbildung 20:	Zustand der rezenten (heutigen) Flussauen in Deutschland	46
Abbildung 21:	Zustand der rezenten (heutigen) Flussauen im Bereich von Mittel-Elbe, Mulde und Saale	47

Kapitel 2 – Nutzung von Flächen und Ressourcen

Abbildung 22:	Flächennutzung in Deutschland im Jahr 2014	50
Abbildung 23:	Verlust und Zuwachs von Grünlandflächen in Deutschland zwischen 1999 und 2013, dargestellt auf Landesebene	52
Abbildung 24:	Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High Nature Value Farmland) an der gesamten Agrarlandschaftsfläche	53
Abbildung 25:	Entwicklung des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität des Agrarlandes“	54
Abbildung 26:	Ökologischer Landbau in Deutschland im Jahr 2013	55
Abbildung 27:	Waldformen in Deutschland	57
Abbildung 28:	Naturnähe der älteren und jüngeren Baumbestände (Haupt- und Jungbestockung)	58
Abbildung 29:	Anteile der Flächen mit natürlicher Waldentwicklung an den Wäldern der Großlandschaften	59
Abbildung 30:	Maritime Aktivitäten in der ausschließlichen Wirtschaftszone der deutschen Ostsee ohne Fischerei	61
Abbildung 31:	Maritime Aktivitäten in der ausschließlichen Wirtschaftszone der deutschen Nordsee ohne Fischerei	62
Abbildung 32:	Anlandungen (Fangmengen) der wichtigsten in Bodennähe lebenden Nutzfischarten in der Nordsee	63
Abbildung 33:	Darstellung der Fischerei-Intensität durch grundberührende Fanggeräte in der Nordsee	64
Abbildung 34:	Ökologischer Zustand der Fließgewässer in Deutschland	66
Abbildung 35:	Gefangene und produzierte Fische in der deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur im Jahr 2014	68
Abbildung 36:	Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch für Strom, Wärme und Kraftstoffe	70
Abbildung 37:	Bruttostromerzeugung in Deutschland im Jahr 2015	71
Abbildung 38:	Status des Windenergieausbaus an Land	72
Abbildung 39:	Anbaufläche nachwachsender Rohstoffe für verschiedene Verwendungszwecke	74
Abbildung 40:	Nutzung von Konversions-, Acker- und Verkehrsflächen durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen	75
Abbildung 41:	Zahl der Übernachtungen in Deutschland	76

Abbildung 42:	Wirtschaftliche Effekte von Tourismus in Nationalparks	78
Abbildung 43:	Wirtschaftliche Effekte von Tourismus in Biosphärenreservaten	79
Abbildung 44:	Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche	81
Abbildung 45:	Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland	83

Kapitel 3 – Schutz von Arten und Lebensräumen

Abbildung 46:	Anzahl der gesetzlich streng geschützten heimischen Arten	87
Abbildung 47:	Mitgliedsstaaten der Bonner Konvention	89
Abbildung 48:	Übersicht über rechtmäßige Einfuhren lebender Tiere und Pflanzen	90
Abbildung 49:	Anzahl der Einfuhrgenehmigungen für tote Exemplare geschützter Arten	91
Abbildung 50:	Gesetzlicher Schutz der gefährdeten Biotoptypen in Deutschland	92
Abbildung 51:	Geeignete Flächen und Verbindungsachsen für einen länderübergreifenden Biotopverbund	95
Abbildung 52:	Nationalparke in Deutschland	98
Abbildung 53:	Naturschutzgebiete in Deutschland	100
Abbildung 54:	Landschaftsschutzgebiete in Deutschland	103
Abbildung 55:	Biosphärenreservate in Deutschland	105
Abbildung 56:	Naturparke in Deutschland	107
Abbildung 57:	Flächenanteile der Natura 2000-Gebiete in den einzelnen Bundesländern	108
Abbildung 58:	FFH-Gebiete in Deutschland	109
Abbildung 59:	Vogelschutzgebiete in Deutschland	110
Abbildung 60:	Marine Natura 2000-Gebiete in der deutschen Nord- und Ostsee	111
Abbildung 61:	Verteilung der verschiedenen Tranchen (Etappen der Flächenübertragung) des Nationalen Naturerbes	113
Abbildung 62:	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung in Deutschland (Ramsar-Gebiete)	115
Abbildung 63:	UNESCO-Weltnaturerbe weltweit	116
Abbildung 64:	Meeresschutzgebiete (OSPAR MPAs), Vertragsstaaten und Konventionsgebiet der OSPAR-Konvention	118
Abbildung 65:	Meeresschutzgebiete (HELCOM MPAs), Vertragsstaaten und Konventionsgebiet der Helsinki-Konvention	120

Kapitel 4 – Natur und Gesellschaft

Abbildung 66:	Einstellungen zu Wildnisgebieten	125
Abbildung 67:	Meinung zur Wildnisausdehnung	126
Abbildung 68:	Selbstauskunft zum Kauf von Bio-Lebensmitteln	126
Abbildung 69:	Meinung zum Preis naturverträglicher Produkte	127
Abbildung 70:	Einstellung zu agrarpolitischen Aussagen	128
Abbildung 71:	Einstellung zu agrarpolitischen Maßnahmen für eine naturverträglichere Landwirtschaft	128
Abbildung 72:	Betrieblicher Nutzen und gesellschaftliche Kosten genutzter und wiedervernässter Moorstandorte	130
Abbildung 73:	Gegenüberstellung der Kosten für Bodenpreis und Pflege eines (zusätzlichen) Hektars Grünfläche im Vergleich zu seinem gesellschaftlichen Wert	131
Abbildung 74:	Summe der Bundesmittel und Anzahl laufender Vorhaben im Bundesprogramm Biologische Vielfalt nach Förderschwerpunkten im Jahr 2016	134
Abbildung 75:	Anzahl der Naturschutzgroßprojekte nach Lebensräumen von 1979–2015	135
Abbildung 76:	Anzahl geförderter Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben nach Schwerpunkten von 1987–2015	135
Abbildung 77:	Mittel für die Verbändeförderung im Naturschutz	136
Abbildung 78:	Mittel (Titelansätze) für „Forschung, Untersuchungen und Ähnliches“ im Bereich Naturschutz	137
Abbildung 79:	Öffentliche Ausgaben und Vertragsflächen für Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen der ELER-Förderung innerhalb der Förderperiode 2007–2013	138
Abbildung 80:	Spendeneinnahmen nach Spendenzwecken im Jahr 2014	139
Abbildung 81:	Einnahmestruktur großer Natur- und Umweltschutzverbände	140

Kapitel 5 – Datenerhebungs- und Bewertungsmethoden

Abbildung 82:	Einstufungsweg zu den Kategorien der Roten Liste	150
Abbildung 83:	Zeitraumbezug der Informationen für die Rote-Liste-Kriterien	151
Abbildung 84:	Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung für gebietsfremde Arten	153

8 Literaturverzeichnis

Becker, N.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. und Nehring, S. (Red.) (2013): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 2: Meeresorganismen. Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 2. Münster.

Bengtsson, J.; Ahnström, J. und Weibull, A.-C. (2005): The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. In: Journal of Applied Ecology 42/2. S. 261–269.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2012): Daten zur Natur 2012. Münster.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2014): Grünland-Report. Alles im Grünen Bereich? Bonn.

BImA – Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (2016): Daten wurden dem BfN zur Verfügung gestellt.

Binot, M.; Bless, R.; Boye, P.; Gruttke, H. und Pretscher, P. (Red.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Bonn-Bad Godesberg.

Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. und Strauch, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 3. Münster.

BKG – Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2015): Daten wurden dem BfN zur Verfügung gestellt.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2010): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.

BMUB/BfN – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz (2013a): Nationaler Bericht Deutschlands 2007–2012 nach Art. 17 FFH-Richtlinie, basierend auf Daten der Länder und des Bundes. Bonn. Abrufbar unter: http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html (aufgerufen am: 26.03.2016).

BMUB/BfN – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz (2013b): Nationaler Bericht nach Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie für den Zeitraum 2008–2012, basierend auf Daten der Länder und des Bundes. Bonn. Abrufbar unter: <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/art12/envuqxbpa> (aufgerufen am: 26.03.2016).

BMUB/BfN – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz (2014): Naturbewusstsein 2013: Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin und Bonn. Abrufbar unter: www.bfn.de/naturbewusstsein.html (aufgerufen am: 26.05.2016).

BMUB/BfN – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz (2016): Naturbewusstsein 2015. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin und Bonn. Abrufbar unter: www.bfn.de/naturbewusstsein.html (aufgerufen am: 26.05.2016).

BMUB/UBA – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt (Hrsg.) (2016): Die Wasserrahmenrichtlinie: Deutschlands Gewässer 2015. Berlin.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015), verändert nach AG Energiebilanzen. Abrufbar unter: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Erneuerbare-Energien/erneuerbare-energien-auf-einen-blick.html> (aufgerufen am: 18.05.2016).

BMWi/AGEE-Stat – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (2016): Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland. Abrufbar unter: http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Zeitreihen/zeitreihen.html (aufgerufen am: 29.03.2016).

Brämick, U. (2015): Jahresbericht zur deutschen Binnenfischerei und Binnenaquakultur 2014. Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow. Abrufbar unter: <http://www.ifb-potsdam.de/de-de/veroeffentlichungen/downloads.aspx> (aufgerufen am: 21.01.2016).

Brunotte, E.; Dister, E.; Günther-Diringer, D.; Koenzen, U. und Mehl, D. (2009): Flussauen in Deutschland – Erfassung und Bewertung des Auenzustandes. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 87. Münster.

BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (2015): Daten wurden dem BfN zur Verfügung gestellt.

BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (2016a): Daten wurden dem BfN zur Verfügung gestellt.

BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (2016b): CONTIS-Informationssystem. Abrufbar unter: <http://www.bsh.de/de/Meeresnutzung/Wirtschaft/CONTIS-Informationssystem/index.jsp> (aufgerufen am: 19.04.2016).

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (2015): Jahresbericht 2014. Berlin. Abrufbar unter: <http://www.bund.net/publikationen/jahresbericht/> (aufgerufen am: 13.06.2016).

Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. 2002. Berlin. Abrufbar unter: https://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/Nachhaltigkeit-wiederhergestellt/perspektiven-fuer-deutschland-langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (aufgerufen am: 03.03.2016).

Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Abrufbar unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf (aufgerufen am: 30.06.2015).

Chapman, A. D. (2009): Numbers of Living Species in Australia and the World. Australian Government; Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. Canberra. Abrufbar unter: www.environment.gov.au/system/files/pages/2ee3f4a1-f130-465b-9c7a-79373680a067/files/nlsaw-2nd-complete.pdf (aufgerufen am: 27.02.2015).

CMS – Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (2016): Abrufbar unter: <http://www.cms.int/en/parties-range-states>. (aufgerufen am: 01.05.2016).

DDA – Dachverband Deutscher Avifaunisten (2015): Daten wurden dem BfN zur Verfügung gestellt, bisher unveröffentlicht.

Deutscher Spendenrat und GfK Charity Scope (2015): Bilanz des Helfens 2015. Berliner Pressekonferenz, 11. März 2015. Abrufbar unter: <http://www.spendenrat.de/spendeninfos/bilanz-des-helfens/> (aufgerufen am: 29.10.2016).

Deutsche WindGuard (2016): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Jahr 2015. Im Auftrag des Bundesverbandes WindEnergie und VDMA Power Systems. Abrufbar unter: http://www.windguard.de/_Resources/Persistent/5f69ea69f71f901b3dd91247f08fd2e0c67c46b8/Factsheet-Status-Windenergieausbau-an-Land-Jahr-2015.pdf (aufgerufen am: 29.02.2016).

DGHT – Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (Hrsg.) (2015): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. Abrufbar unter: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/> (aufgerufen am: 14.12.2015).

Ellwanger, G.; Ssymank, A.; Buschmann, A.; Ersfeld, M.; Frederking, W.; Lehrke, S.; Neukirchen, M.; Raths, U.; Sukopp, U. und Vischer-Leopold, M. (2014): Der nationale Bericht 2013 zu Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie – ein Überblick über die Ergebnisse. In: *Natur und Landschaft* 89, 5. S. 185–192.

Europäischer Rat (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*. Reihe L 206. S. 7.

Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) – vor dem 1. Dezember 2009 in Anwendung des EGV, des EUV und des Euratom-Vertrags angenommene Rechtsakte. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*. Reihe L: Rechtsvorschriften. – 53 (2010), 20. S. 7–25.

Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2013): Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien. In: *Amtsblatt der Europäischen Union*. Reihe L 158/225.

FNR – Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (2015): Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland. Abrufbar unter: <https://mediathek.fnr.de/grafiken/pressegrafiken/anbauflache-fur-nachwachsende-rohstoffe.html> (aufgerufen am: 30.03.2016).

Freese, J. (2015): Differenzierung von Agrarumweltmaßnahmen nach ihrer Naturschutzrelevanz im Durchschnitt der Förderjahre 2009–2013 – Auswertung der ELER-Jahresberichte der Länder. – Unveröffentlicht. DVS – Deutsche Vernetzungsstelle für ländliche Räume.

FSC – Forest Stewardship Council Deutschland (2016): Abrufbar unter: www.fsc-deutschland.de (aufgerufen am: 01.04.2016).

Fuchs, D.; Hänel, K.; Lipski, A.; Reich, M.; Finck, P. und Riecken, U. (Bearb.) (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland: Grundlagen und Fachkonzept. Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96. Münster.

Gharadjedaghi, B.; Heimann, R.; Lenz, K.; Martin, C.; Pieper, V.; Schulz, A.; Vahabzadeh, A.; Finck, P. und Riecken, U. (2004): Verbreitung und Gefährdung schutzwürdiger Landschaften in Deutschland. In: *Natur und Landschaft* 79, 2. S. 71–81.

Gruttke, H.; Ludwig, G.; Schnittler, M.; Binot-Hafke, M.; Fritzlar, F.; Kuhn, J.; Assmann, T.; Brunken, H.; Denz, O.; Detzel, P.; Henle, K.; Kuhlmann, M.; Laufer, H.; Matern, A.; Meinig, H.; Müller-Motzfeld, G.; Schütz, P.; Voith, J. und Welk, E. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten – verabschiedet durch das Symposium: „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“, Vilm, 17.–20. November 2003. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8. Münster.

Guiry, M. und Guiry, W. (2015): AlgaeBase. Abrufbar unter: www.algaebase.org/browse/taxonomy (aufgerufen am: 15.03.2016).

Günnewig, D.; Püschel, M.; Hochgürtel, D. und Fett, S. (2014): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gemäß § 65 EEG. Vorhaben IIc, Solare Strahlungsenergie (2014), Kapitel 4, Ökologische Aspekte. Abrufbar unter: <https://www.clearingstelle-eeg.de/files/zwischenbericht-vorhaben-2c.pdf> (aufgerufen am 30.06.2016).

Günther, A.; Nigmann, U.; Achtziger, R. und Gruttke, H. (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Naturschutz und Biologische Vielfalt 21. Münster.

Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. und Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 1. Münster.

HELCOM – Helsinki Commission (2013): HELCOM PROTECT – Overview of the status of the network of Baltic Sea marine protected areas. Abrufbar unter: <http://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/publications/> (aufgerufen am: 15.03.2016).

HELCOM Sekretariat (2016): HELCOM MPAs database. Abrufbar unter: <http://mpas.helcom.fi/apex/f?p=103:1> (aufgerufen am: 29.03.2016).

ICES – International Council for the Exploration of the Sea (2015): Report of the ICES Advisory Committee, 2015. ICES Advice 2015, Book 6.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2000): Emissions scenarios. Cambridge. Abrufbar unter: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/emission/index.php?idp=0> (aufgerufen am 23.03.2016).

IUCN – International Union for Conservation of Nature (2014): The IUCN Red List of Threatened Species. Table 1: Numbers of threatened species by major groups of organisms (1996-2014). Species Survival Commission. Cambridge. Abrufbar unter: http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/summarystats/2014_3_Summary_Stats_Page_Documents/2014_3_RL_Stats_Table_1.pdf (aufgerufen am: 15.03.2016).

Job, H.; Kraus, F.; Merlin, C. und Woltering, M. (2013): Wirtschaftliche Effekte des Tourismus in Biosphärenreservaten Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 134. Bonn-Bad Godesberg.

Job, H.; Merlin, C.; Metzler, D.; Schamel, J. und Woltering, M. (2016): Regionalwirtschaftliche Effekte durch Naturtourismus in deutschen Nationalparks als Beitrag zum Integrativen Monitoring-Programm für Großschutzgebiete. BfN-Skript 431. Bonn.

Job, H.; Woltering, M. und Harrer, B. (2009): Regionalökonomische Effekte des Tourismus in deutschen Nationalparks. Naturschutz und Biologische Vielfalt 76. Bonn-Bad Godesberg.

Johann Heinrich von Thünen-Institut (2014): Dritte Bundeswaldinventur – Ergebnisdatenbank auf Grundlage der Daten der Bundesländer. Abrufbar unter: <https://bwi.info> (aufgerufen am: 01.04.2016).

Kleinbauer, I.; Dullinger, S.; Klingenstein, F.; May, R.; Nehring, S. und Essl, F. (2010): Das Ausbreitungspotenzial von Neophyten unter Klimawandel – viele Gewinner, wenige Verlierer? In: Rabitsch, W. und Essl, F. (Hrsg.): Aliens. Neobiota und Klimawandel – eine verhängnisvolle Affäre? Weitra. S. 26–43.

Koenzen, U. (2005): Fluss- und Stromauen in Deutschland – Typologie und Leitbilder. Angewandte Landschaftsökologie 65. Münster.

Koperski, M.; Sauer, M.; Braun, W.; Ahrens, M. und Ludwig, G. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands: Dokumentation unterschiedlicher taxonomischer Auffassungen. Schriftenreihe für Vegetationskunde 34. Münster.

Krekel, C.; Kolbe, J. und Wüstemann, H. (2015a): The greener, the happier? The effect of urban land use on residential well-being. Ecological Economics 121, S. 117–127.

Krekel, C.; Kolbe, J. und Wüstemann, H. (2015b): The greener, the happier? The effects of urban green and abandoned areas on residential well-being. SOEP-papers on Multidisciplinary Panel Data Research, Nr. 728-2015. Abrufbar unter: https://www.diw.de/sixcms/detail.php?id=diw_01.c.495124.de (aufgerufen am: 13.05.2016).

Lewin, W.-C.; Bischoff, A. und Mehner, T. (2010): Die „Gute fachliche Praxis“ in der Binnenfischerei. Naturschutz und Biologische Vielfalt 105. Münster.

Ludwig, G.; Haupt, H.; Gruttke, H. und Binot-Hafke, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. und Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 1. Münster.

Ludwig, G. und Matzke-Hajek, G. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyceten. Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 6. Münster.

Ludwig, G. und Schnittler, M. (Red.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Bonn.

Meynen, E.; Schmithüsen, J.; Gellert, J.; Neef, E.; Müller-Miny, H. und Schultze, J. H. (Hrsg.) (1953–1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen.

Mora, C.; Tittensor, D.; Adl, S.; Simpson, A. und Worm, B. (2011): How many species are there on earth and in the ocean? PLoS Biol. Abrufbar unter: <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1001127> (aufgerufen am: 15.03.2016).

NABU – Naturschutzbund Deutschland (2015): Jahresbericht 2014. Berlin. Abrufbar unter: <https://www.nabu.de/wir-ueber-uns/transparenz/jahresbericht/> (aufgerufen am: 13.06.2016).

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2015): Naturkapital und Klimapolitik: Synergien und Konflikte – Kurzbericht für Entscheidungsträger. Leipzig. Abrufbar unter: <http://www.naturkapital-teeb.de/publikationen/projekteigene-publikationen/bericht-1.html#c171> (aufgerufen am: 23.03.2016).

Naturland (2015): Waldnutzung. Persönliche Mitteilung.

Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W. und Essl, F. (Hrsg.) (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352. Bonn.

Nehring, S.; Rabitsch, W.; Kowarik, I. und Essl, F. (Hrsg.) (2015a): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409. Bonn.

Nehring, S.; Essl, F. und Rabitsch, W. (2015b): Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung für gebietsfremde Arten, Version 1.3. BfN-Skripten 401. Bonn.

Nordheim, H. v.; Boedeker, D.; Packeiser, T. und Ranft, S. (2011): Netzwerke von Meeresschutzgebieten im Nordostatlantik und in der Ostsee – Ziele für 2010 erreicht? In: Natur und Landschaft 86, 9. S. 388–396.

NW-FVA – Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (2013): Bilanz der bundesweiten Flächen mit natürlicher Waldentwicklung. Folie 15. Abrufbar unter: https://www.nw-fva.de/fileadmin/user_upload/Verwaltung/Veranstaltungen/2013/NWE5_Vortrag_F_Engel_NW-FVA_Bilanzierung.pdf (aufgerufen am 30.06.2016).

OSPAR (2015): OSPAR MPA Database. Abrufbar unter: http://mpa.ospar.org/home_ospar (aufgerufen am: 15.03.2016).

OSPAR (2016): Assessment Sheet MPA Status 2016. – Unveröffentlicht.

PEFC – Programme for the endorsement of forest certification (2016): Abrufbar unter: www.pefc.de (aufgerufen am: 01.04.2016).

Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U.; Schröder, E.; Ssyman, A. unter Mitarbeit von Heinzl, K.; Schlumprecht, H.; Boedeker, D.; Krause, J. C.; Rachor, E. und Zettler, M. L. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Naturschutz und Biologische Vielfalt 34. Münster.

Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U.; Schröder, E. und Ssyman, A. (2010): Ursachen der Gefährdung von Biotoptypen in Deutschland. In: Natur und Landschaft 85, 5. S. 181–186.

Schnittler, M.; Kummer, V.; Kuhnt, A.; Krieglsteiner, L.; Flatau, L.; Müller, H. und Täglich, U. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (Myxomycetes) Deutschlands. In: Ludwig, G. und Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 6. Münster.

Schröder, A.; Gutow, L. und Gusky, M. (2008): Fish-Pact. Auswirkungen von Grundschieppnetzfishereien sowie von Sand- und Kiesabbauvorhaben auf die Meeresbodenstruktur und das Benthos in den Schutzgebieten der deutschen AWZ der Nordsee. Abschlussbericht für das BfN. Bremerhaven. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/meeresundkuestenschutz/downloads/Forschungsberichte/Auswirkungen_von_Grundschieppnetzfisherei.pdf (aufgerufen am: 13.05.2016).

Statistisches Bundesamt (2014a): Betriebe mit ökologischem Landbau. Agrarstrukturerhebung 2013 – Fachserie 3, Reihe 2.2.1. Abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Betriebe/OekologischerLandbau.html>; sowie unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandwirtschaftlicheBetriebe/Tabellen/LandwirtschaftlicheBetriebeOekologischerLandbauBundeslaender.html> (aufgerufen am: 07.07.2016).

Statistisches Bundesamt (2014b): Tourismus in Zahlen 2013. Abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BinnenhandelGastgewerbeTourismus/AlteAusgaben/TourismusInZahlenAlt.html> (aufgerufen am: 15.03.2016).

Statistisches Bundesamt (2015a): Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2014. – Fachserie 3, Reihe 5.1. Abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Flaechennutzung/Bodenflaechennutzung.html> (aufgerufen am: 13.01.2016).

Statistisches Bundesamt (2015b): Tourismus in Zahlen 2014. Abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Binnenhandel/GastgewerbeTourismus/Tourismus/Tourismus.html> (aufgerufen am: 04.12.2015).

Stolze, M.; Piorr, A.; Häring, A. M. und Dabbert, S. (2000): The environmental impacts of organic farming in Europe. In: Organic Farming in Europe: Economics and Policy 6. Stuttgart.
Abrufbar unter: <https://www.uni-hohenheim.de/i410a/ofeurope/organicfarmingineurope-vol6.pdf> (aufgerufen am: 23.03.2016).

Thines, M. (2016): Einführung zu den Roten Listen der Pilze Deutschlands. – In Vorbereitung. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70, 8. Münster.

TU Dresden – Technische Universität Dresden (2016): Karte wurde dem BfN zur Verfügung gestellt. Vergleiche: <https://tu-dresden.de/bu/architektur/ila/lp/forschung/forschungsprojekte/abgeschlossene-forschungsprojekte/monitoring-kulturlandschaft-deutschland/document-2015-12-01-9918109047> (aufgerufen am: 03.06.2016).

Tuck, S. L.; Winqvist, C.; Mota, F.; Ahnström, J.; Turnbull, L. A. und Bengtsson, J. (2014): Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. In: Journal of Applied Ecology 51, 3. S. 746–755. Abrufbar unter: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.12219/epdf> (aufgerufen am: 23.03.2016).

UBA – Umweltbundesamt (2015): Siedlungs- und Verkehrsfläche. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung/siedlungs-verkehrsflaeche> (aufgerufen am: 18.05.2016).

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2015a): Liste des Welt-erbes und Welterbes in Gefahr. Abrufbar unter: <http://whc.unesco.org/en/list/> (aufgerufen am: 15.03.2016).

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2015b): Liste der Vertragsstaaten des Übereinkommens. Abrufbar unter: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/> (aufgerufen am: 15.03.2016).

Völkl, W.; Blick, T.; Kornacker, P. M. und Martens, H. (2004): Quantitativer Überblick über die rezente Fauna von Deutschland. In: Natur und Landschaft 79, 7. S. 293–295.

Weiger, H. und Willer, H. (Hrsg.) (1997): Naturschutz durch ökologischen Landbau, Ökologische Konzepte 95. Holm.

Wirth, V.; Hauck, M.; Brackel, W. v.; Cezanne, R.; Bruyn, U. d.; Dürhammer, O.; Eichler, M.; Gnüchtel, A.; John, V.; Litterski, B.; Otte, V.; Schiefelbein, U.; Scholz, P.; Schultz, M.; Stordeur, R.; Feuerer, T. und Heinrich, D. (Red.) (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. In: Ludwig, G. und Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 6. Münster.

Wisskirchen, R. und Haeupler, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands: Mit Chromosomenatlas von Focke Albers. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart.

WWF – World Wide Fund For Nature (2016): Jahresbericht WWF Deutschland 2014/2015. Abrufbar unter: <http://www.wwf.de/ueber-uns/jahresbericht/> (aufgerufen am: 13.06.2016).



Die Vielfalt der Natur ist faszinierend!
Wissen hilft, sie zu schützen.